



Aluehallintovirasto

Länsi- ja Sisä-Suomi

PÄÄTÖS

Nro 41/2017/1

Dnro LSSAVI/4771/2016

Anettu julkipanon jälkeen
19.5.2017

ASIA

Jätteiden hyödyntämis- tai käsittelytoiminta, biokaasulaitos ja polttoaineen valmistus sekä toiminnan aloittamislupa, Äänekoski

HAKIJA

EcoEnergy SF Oy
Onkelantie 109 C
44100 Äänekoski

Y-tunnus: 2703099-8

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Biokaasulaitos sijaitsee Äänekoskella, kiinteistöllä 992-15-1213-14, Kuhnamojärven itärannalla, osana Metsä Fibre Oy:n biotuotetehdaskokonaisuutta. Biokaasulaitoksen käyntiosoite on Onkelantie 109 C, Äänekoski.

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA JA SEN SIJAINTI	1
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE	5
LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA	5
ASIAN VIREILLETULO	5
TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE.....	5
Ympäristövaikutusten arviointi.....	5
Ympäristölupa.....	5
Kaavoitustilanne.....	5
LAITOKSEN/TOIMINNAN SIJAINNIN Sijaintipaikka ja sen ympäristö	6
Ympäristön tila ja laatu.....	6
Vesistö	6
Ilman laatu.....	7
Maaperä ja pohjavesi	7
Luonnonsuojelu ja luonnonarvot.....	7
HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA	8
Yleiskuvaus toiminnasta.....	8
Toiminta.....	8
Kapasiteetti ja toiminta-aika.....	8
Raaka-aineet.....	8
Kemikaalit ja polttoaineet.....	9
Prosessit	9
Raaka-aineiden vastaanotto ja esikäsittely	10
Anaerobinen käsittely bioreaktoreissa	11
Biokaasun käsittely ennen hyödyntämistä	11
Mädätysjäätännöksen välivarastointi ja kuivaus	11
Vedenhankinta ja viemärointi.....	12
Energian käyttö ja energiatehokkuus.....	12
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä.....	13
Liikenne	13
KÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT MATERIAALIT JA NIIDEN JÄTEOMINAISUUDEN PÄÄTTYMINEN.....	13
Biometaani ja biokaasu	13
Mädätysjäätännös.....	14
Hiilidioksidi	14
Hyödyntämistoimi.....	15
Käyttötarkoitus, johon käytetään yleisesti	15
Markkinat tai kysyntä.....	15
Täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten mukainen	15
Käyttö ei kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle	15
Kiinteä polttoaine	16
Hyödyntämistoimi.....	16
Käyttötarkoitus, johon käytetään yleisesti	16
Markkinat tai kysyntä.....	17
Täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten mukainen	17
Käyttö ei kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle	18
Tarkempia tietoja kiinteän polttoaineen laadusta ja mahdollisista päästöistä	19
Jäteominaisuuden päättymiseen liittyvä laadunhallinta- ja valvonta	22
Vastaanotettavan jätteen laatuvaatimukset	23
Arvio miten eri raaka-aineiden osuus vaikuttaa tuotteisiin (merkitys laatuun, vaikutus tuotekriteereihin).....	23
Laadunvarmistusmenettelyt raaka-aineiden ja valmiin tuotteen osalta.....	24
Muita tietoja ja perusteluja jäteominaisuuden päättymiseen liittyen.....	25

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka.....	25
PERUSTILASELVITYS	26
YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN	26
Jätevedet ja päästöt viemäriin	26
Päästöt ilmaan	27
Melu ja värinä	28
Päästölähteet sekä päästöjen estäminen maaperään ja pohjaveteen	29
Jätteet ja niiden käsittely	29
Jätteen käsittelyn asiantuntemus	29
TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN	30
Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön, maaperään ja pohjaveteen	30
Vaikutukset ympäristömeluun, ilman laatuun, yleiseen viihtyisyyteen ja rakennettuun ympäristöön	30
Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin	30
TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU	31
Käyttötarkkailu	31
Vastaanotettavien jakeiden tarkkailu	31
Jätteen käsittelyssä syntyvien materiaalien tarkkailu	32
Päästö- ja vaikutustarkkailu	34
Raportointi	34
POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN	34
ESITYS VAKUUDEKSI	36
TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA	37
METSÄ FIBRE OY:N YMPÄRISTÖLUVAN (DNRO LSSAVI/4652/2014) KORVAAMINEN MÄDÄTTÄMÖN OSALTA	38
HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI.....	38
LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY.....	39
Lupahakemuksen täydennykset.....	39
Lupahakemuksesta tiedottaminen.....	39
Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset.....	40
Lausunnot.....	40
Muistutukset ja mielipiteet	47
Hakijan kuuleminen ja vastine	48
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	50
Vastaanotettavat jätteet	50
Toiminta ja rakenteet	51
Päästöt vesiin ja viemäriin.....	52
Päästöt ilmaan	52
Melu.....	52
Jätteiden käsittely.....	52
Paras käyttökelpoinen tekniikka ja energiatehokkuus.....	53
Häiriö- ja poikkeustilanteet	53
Kiinteä polttoaine ja sen laadunhallinta	54
Tarkkailu	55
Kirjanpito ja raportointi	57
Vastuuhenkilö	57
Toiminnan muuttaminen tai lopettaminen.....	58
Vakuus.....	58
RATKAISUN PERUSTELUT	58
Luvanvaraisuus ja jätteistä hyödyntämistoimen seurauksena syntyvät tuotteet.....	58
Kiinteä polttoaine.....	59
Lupaharkinnan perusteet ja luvan myöntämisen edellytykset muutoin	61
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	61
Lupamääräysten yksityiskohtaiset perustelut	62
LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN.....	71

Päätöksen voimassaolo	71
Lupamääräysten tarkistaminen	71
Korvattavat päätökset	71
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	71
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	72
KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN.....	72
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN.....	72
PÄÄTÖKSEN JAKELU.....	73
Päätös	73
Sähköinen päätösjäljennös	73
Ilmoitus päätöksestä	73
MUUTOKSENHAKU	74
LIITTEET	74

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulaki liite 1 taulukko 1 kohta 13 f) ja taulukko 2 kohta 5 b)

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 1 § 1 momentti

ASIAN VIREILLETULO

Lupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 7.10.2016.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Ympäristövaikutusten arviointi

Biokaasulaitoksen toiminnan ympäristövaikutukset on hakemuksen mukaan huomioitu Metsä Fibre Oy:n Äänekosken biotuotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (Sweco Industry 2014). Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiselostuksesta on todettu, että laajasta hankekokonaisuudesta suoritettu ympäristövaikutusten arviointi on riittävä, ja että arviointiselostus täyttää ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain asettamat vaatimukset. Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen biokaasulaitoksen prosessiratkaisut ovat tarkentuneet ja sijaintipaikka on muuttunut. Hakemuksen täydennyksenä (11.11.2016) on Keski-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat vastuualueen kannanotto, jossa Keski-Suomen ELY-keskus on mm. todennut näkemyksensä, ettei YVA-menettelyä tarvitse toteuttaa. ELY-keskus on katsonut, ettei toiminnan muuttuminen tai tarkentuminen vastaanottavien jätteiden, hajukaasujen käsittelyn tai sijaintipaikan muuttumisen osalta poikkea jo YVA-menettelyssä olleesta hankkeesta niin merkittävästi, että laitoshanke vaatisi uuden YVA-arvioinnin. Lisäksi ELY-keskus toteaa, että toiminnan muutoksista johtuvat ympäristövaikutukset tulevat arvioiduksi myös ympäristölupamenettelyn yhteydessä.

Ympäristölupa

Hakija katsoo, että toimintaa koskee Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 28.1.2015 myöntämä ympäristölupa (Dnro LSSAVI/4652/2014). Kyseessä on Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan, kuoren kuivauksen ja kaasutuslaitoksen, mädättämön, integraatissa syntyvien jätevesien ja Äänekosken kaupungin yhdyskuntajätevesien yhteiskäsittelyn sekä Metsä Board Oyj:n jätevedenpuhdistamon ympäristölupa.

Kaavoitustilanne

Keski-Suomen maakuntavaltuuston 16.5.2007 hyväksymässä Keski-Suomen maakuntakaavassa (vahvistettu 14.4.2009) alue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem). Kaava-alueen eteläosa on varattu yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (et) sekä voimalinja-alueeksi (z).

Hankealueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Äänekoskelle ollaan tekemässä osayleiskaavaa. Ensimmäisen valmisteluvaiheen nähtävilläolon (2007) jälkeen VT4:n tielinjaus on täsmentynyt. Biotuotetehtaan rakentamispäätös on vauhdittanut valtatie yleissuunnittelua ja tiesuunnitelmien laatimista. Yhteissovittamistarvetta kaavarajojen suhteen on ilmennyt ja valmisteluvaiheen

kuuleminen on uusittu näiden alueiden osalta v. 2015. Osayleiskaavaluonnoksessa biokaasulaitoksen sijoituspaikka on merkitty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Alueella voi olla esimerkiksi ympäristöhuoltoon, energiahuoltoon tai vesihuoltoon liittyviä toimintoja.

Äänekosken kaupunginvaltuusto hyväksyi Teräväniemen asemakaavan ja Paperitehtaan asemakaavan muutoksen ja laajennuksen 26.1.2015. Voimassa olevassa kaavassa biokaasulaitoksen alue on merkitty yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi / jätteenkäsittelyalueeksi (ET/EJ). Hakemuksen liitteenä asemakaavaotteesta käy lisäksi ilmi mm. seuraavaa. Asemakaavassa on seuraavat yleismääräykset. ET-3 ja ET/EJ korttelien rakentamatta jäävät osat, joita ei käytetä ajoteinä eikä pysäköintiin on rannassa ja vesistöön kohdistuvien täyttöalueiden osalta hoidettava istutettuina tai luonnontilan kaltaisina. Kaava-alue kuuluu suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvaan konsultointivähytykseen. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista konsultointivähytykselle on pyydettävä pelastusviranomaisen sekä tarvittaessa turvatekniikan keskuksen (TUKES) lausunto.

LAITOKSEN/TOIMINNAN SIJAINNIN SIIJAINNIN JA SEN YMPÄRISTÖ

Rakenteilla oleva biokaasulaitos sijaitsee Kuhnajärven kaakkoisrannalla, noin 3 km etäisyydellä Äänekosken keskustajamasta kaakkoon. Tehdasalueen ja keskusta-alueen erottavat toisistaan vesistö ja metsäkaistale. Biokaasulaitoksen maisemakuva on pääasiassa teollisuusmaisemaa. Alueella on erikokoisia ja erikokoisia tehdasrakennuksia, joilla on lähinnä teollisuushistoriallisia arvoja.

Biokaasulaitoksen läheisyydessä on kaatopaikka-alue ja muuta teollista toimintaa. Koillispuolella on Metsä Fibre Oy:n biotuotetehdas sekä Metsä Board Oy:n kartonkitehdas. Kauempana laitosalueen koillispuolella on Pakokankaan kaupunginosa, jossa on yksittäisiä asumis- ja lomakäytössä olevia rakennuksia. Itäpuolella on Rotkolan kaupunginosa, missä sijaitsee teollisuutta (mm. Valion Äänekosken tehdas) sekä yksittäisiä asuinrakennuksia. Lounaispuolella on pääosin metsää. Luoteessa, Kuhnajärven toisella puolella, on Piilolanniemen kaupunginosa, jossa sijaitsee n. 15 omakotitaloa. Hiskinmäen koulu, Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus (POKE) ja Piilolan päiväkoti sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä. Lähin terveysasema sekä vanhainkoti sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä luoteeseen biotuotetehdasta sijaintipaikasta. Suolahden kaupunkitaajamaan on matkaa noin viisi kilometriä ja kaupungin lähin uimaranta sijaitsee 2,5 km:n etäisyydellä, tehdas yläpuolisessa vesistössä.

Ympäristön tila ja laatu

Vesistö

Äänekoskea ympäröivä vesialue koostuu laitosalueen koillispuolella sijaitsevista Keiteleestä ja länsipuolella olevasta Kuhnajärvestä. Äänekoskea ympäröivä vesistöalue kuuluu Kymijoen vesistöalueeseen, tarkemmin Leppäveden-Kynsijärven alueeseen ja edelleen Vätänjärven Kuhnajärven alueeseen. Kuhnajärvestä vedet virtaavat Kapeenkosken kautta Vätänjärveen.

Ilman laatu

Äänekosken kaupungin ja Suolahden taajaman ilmanlaatua on tarkkailtu säännöllisesti vuodesta 1987 lähtien. Merkittävimmät päästölähteet ovat Metsä Fibre Oy:n nykyisen sellutehtaan soodakattilan, meesauunin ja väkevien hajukaasujen varapolttopaikan piiput, Äänevoima Oy:n ja Kumpuniemen Voima Oy:n energiakattilat, sekä Valtra Oy:n päästölähteet. Edellä mainittujen yhtiöiden lisäksi yhteistarkkailuun osallistuvat CP Kelco Oy, Ääneseudun Energia Oy:n Saunatien lämpölaitos, Valio Oy sekä Metsäliitto Osuuskunnan Metsä Woodin Suolahden vaneritehtaat.

Ilmanlaatua seurataan yhdellä mittausasemalla, joka sijaitsee Hiskinmäellä. Sääasema sijaitsee Äänekosken liikuntatalolla. Yhteistarkkailussa ilmanlaatua seurataan haisevien rikkiyhdisteiden, rikkidioksidin, typpidioksidin ja hengitetävien hiukkasten (PM10) osalta. Hakemuksen mukaan ilmanlaadun yhteistarkkailun tulokset osoittavat, että Äänekosken–Suolahden -alueella ilmanlaatu on pääasiallisesti vähintään tyydyttävällä tasolla ja tarkkailussa havaitut epäpuhtaudet ovat jääneet suhteellisen matalalle tasolle.

Maaperä ja pohjavesi

Laitosalueen kallioperä on suureksi osaksi graniittia ja pyrofyyristä granodioriittia, joukossa on myös tonaliittia ja kvartsidioriittia. Alueen vallitseva maalaji on moreeni. Lisäksi laitosalueen maaperässä esiintyy savea, silttiä ja turvetta. Kallioperää peittää noin seitsemän metrin paksuinen moreenikerros. Laitosalue on ollut teollisessa käytössä. Tehdasalueella tai sen ympäristössä ei sijaitse merkittäviä pohjavesialueita eikä vedenottoja. Etäisyys laitosalueelta lähimmälle pohjavesialueelle (Valionrannan pohjavesialue, 0999212, I luokka), on noin yksi kilometri.

Luonnonsuojelu ja luonnonarvot

Biokaasulaitoksen sijaintipaikka on nykyisellään suurimmalta osin teollisuusaluetta, jossa ei ole jäljellä luonnonympäristöä tai luonnontilaista kasvillisuutta. Tehdasalue rajoittuu Kuhnajärveen, jonka ranta-alueet ovat pääosin pengerrytetyjä ja rakennettuja eikä rantavyöhykkeessä ole luonnontilaista kasvillisuutta. Laitosalueella ei ole havaintoja uhanalaisien lajien esiintymisestä.

Liito-oravan elinalueeksi katsotaan Rotkolan kaupunginosan länsipuolen metsikkö, joka sijaitsee tehdasalueelta noin puoli kilometriä länteen. Lisäksi havaintoja on tehty Rytylänmäen alueella, joka sijaitsee puolen kilometrin päässä laitosalueelta.

Viitasammakon esiintymisestä on tehty luontoselvitys. Viitasammakon havaittiin soidintavan tehdasalueella olevan kaatopaikka-alueen lammikossa, kaavaan merkityn esiintymisalueen vieressä. Lammikko jää biokaasulaitoksen toiminta-alueen ulkopuolelle. Laitosalueen ja lammikon väliin jää noin 50 m suojavyöhyke ja kyseinen lammikkoalue jätetään täysin luonnontilaan. Viitasammakko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Lähimmät Natura 2000 -alueet ovat 6–7 kilometrin päässä kaakossa sijaitseva Vatianjärven–Saraaveden alue (SCI-alue, FI0900104) sekä laitosalueen itä-

puolella sijaitseva Jurvon alue – Jouhtisen metsä (SCI-alue, FI0900015). Yksityismaiden luonnonsuojelualueita ovat noin neljän kilometrin päässä laitospuolelta itään sijaitseva Riihihaan luhtaranta (YSA092444) ja lounaispuolella oleva Huutomäen rauhoitusalue (MRA5206490).

HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Yleiskuvaus toiminnasta

EcoEnergy SF Oy rakentaa Äänekosken tehdasintegraatin yhteyteen biokaasulaitoksen, joka jalostaa teollisuuden ja yhdyskuntien lietteistä ja muista biohajoavista jakeista biopolttoaineita ja lannoitetuotteita. Biokaasulaitokselle haetaan omaa ympäristölupaa nyt kun biokaasulaitoksen rakentaja ja operoija ovat selvillä. Myös biokaasulaitoksen sijaintipaikka on muuttunut ja vastaanotettavien jätteiden kirjo laajenee. Lisäksi tiedot koskien käsittelyssä syntyviä tuotteita ovat muuttuneet.

Toiminta

Kapasiteetti ja toiminta-aika

Biokaasulaitoksen toiminta aloitetaan kolmella bioreaktorilla, mutta kapasiteettia voidaan kasvattaa neljään. Kapasiteetti on kuiva-aineen (TS) mukaan laskettuna 60 t/d eli 21 900 t/a. Reaktoreiden syöttösakeus on 10–15 TS-% ja syöttösakeuden perusteella laskettu käsiteltävän raaka-aineen päiväkuormitus on 400–600 t/d ja vuosikuormitus on 147 000–219 000 t/a. Reaktorin maksimikäsittelykapasiteetti on 219 000 t/a (syöttösakeus 10 %). Laitoksen tuotantoprosessi on jatkuva. Laitoksella työskennellään pääsääntöisesti arkisin kahdessa tai kolmessa vuorossa ja viikonloppuisin yhdessä vuorossa. Laitokselle on nimetty vastuuhenkilö sekä päivystäjä.

Raaka-aineet

Ensisijaisena raaka-aineena ovat erilaiset pääasiassa puuperäiset lietteet (primääriliete, tertiääriliete, bioliete). Vastaanotettavien jätteiden määräjakaukmat ja jättekoodit on esitetty seuraavalla sivulla olevassa taulukossa. Taulukon mukaiset ”Muut, kapasiteetin rajoissa käsiteltävät jätteet” ovat sellaisia, joita käytetään apuaineina turvaamassa anaerobisessa prosessissa olevien mikrobien hyvinvointi ja prosessin toimivuus. Muut mahdolliset raaka-aineet voivat olla osittain eläimistä saatavia luokan 3 sivutuotteita. Tuntemattomien uusien jakeiden soveltuvuus biokaasuprosessiin selvitetään ennen niiden laitokselle ottamista. Hakijalla ei ole vielä tarkkaa tietoa siitä, mistä ja millaisia jätteitä laitokselle tulee hyödynnettäväksi, mutta hakemuksessa on haluttu varautua siihen, ettei luvassa rajattaisi laitoksen toiminnan kannalta hyviä jakeita vastaanoton ulkopuolelle. Toisinaan myös materiaalia kuvaavaa jätetunnusta on vaikea löytää.

Vastaanotettavien jätteiden jättekoodit on esitetty alla olevassa taulukossa. Hakija esittää, että laitoksella voitaisiin käsitellä myös muita biohajoavia jätteitä, mikäli ne sopivat ominaisuuksiensa puolesta käsittelyprosesseihin.

<i>BIOKAASULAITOKSELLA KÄSITELTÄVÄT JÄTTEET / RAAKA-AINEET</i>	<i>EWC-tunnukset</i>	<i>Määrä TS (t/d)</i>	<i>Määrä vastaanotto sakeudessa</i>
<i>Ensisijaiset</i>			
Metsä Fibre Oy:n lietteet (bioliete, tertiääriliete, primääriliete)	03 03 10, 03 03 11	yht. 45	2125 t/d (2,12 % TS)
Äänekosken Energian jv-puhdistamon lietteet (yhdyskuntaperäinen)	19 08 05	1,6	82 t/d (2,0 % TS)
Varauksena Metsä Board Oyj:n lietteet (primääriliete)	03 03 10, 03 03 11	8,2	411 t/d (2,0 % TS)
<i>Muut, kapasiteetin rajoissa käsiteltävät</i>			
Esikäsitelty kaupan, kotitalouksien ja teollisuuden biojäte	02 02 01, 02 02 03, 02 02 99, 02 03 02, 02 03 03, 02 03 04, 02 03 99, 02 04 99, 02 05 01, 02 05 99, 02 06 01, 02 06 02, 02 06 99, 02 07 01, 02 07 02, 02 07 03, 02 07 04, 02 07 99, 20 01 08, 20 01 25	0-6,8	0-27 t/d (25 % TS)
Muiden puhdistamoiden lietteet	02 02 04, 02 03 05, 02 04 03, 02 05 02, 02 06 03, 02 07 05, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 05, 19 08 09, 19 08 12, 19 08 14	0-11	0-55 t/d (20 % TS)
Muut teollisuuden lietteet (esim. rasvaliitteet)	02 02 01, 02 02 03, 02 02 99, 02 03 01, 20 01 08, 20 01 25	0-5	0-15 t/d (33 % TS)
Peltobiomassa	02 01 03, 02 03 04	0-4	0-27 t/d (15 % TS)

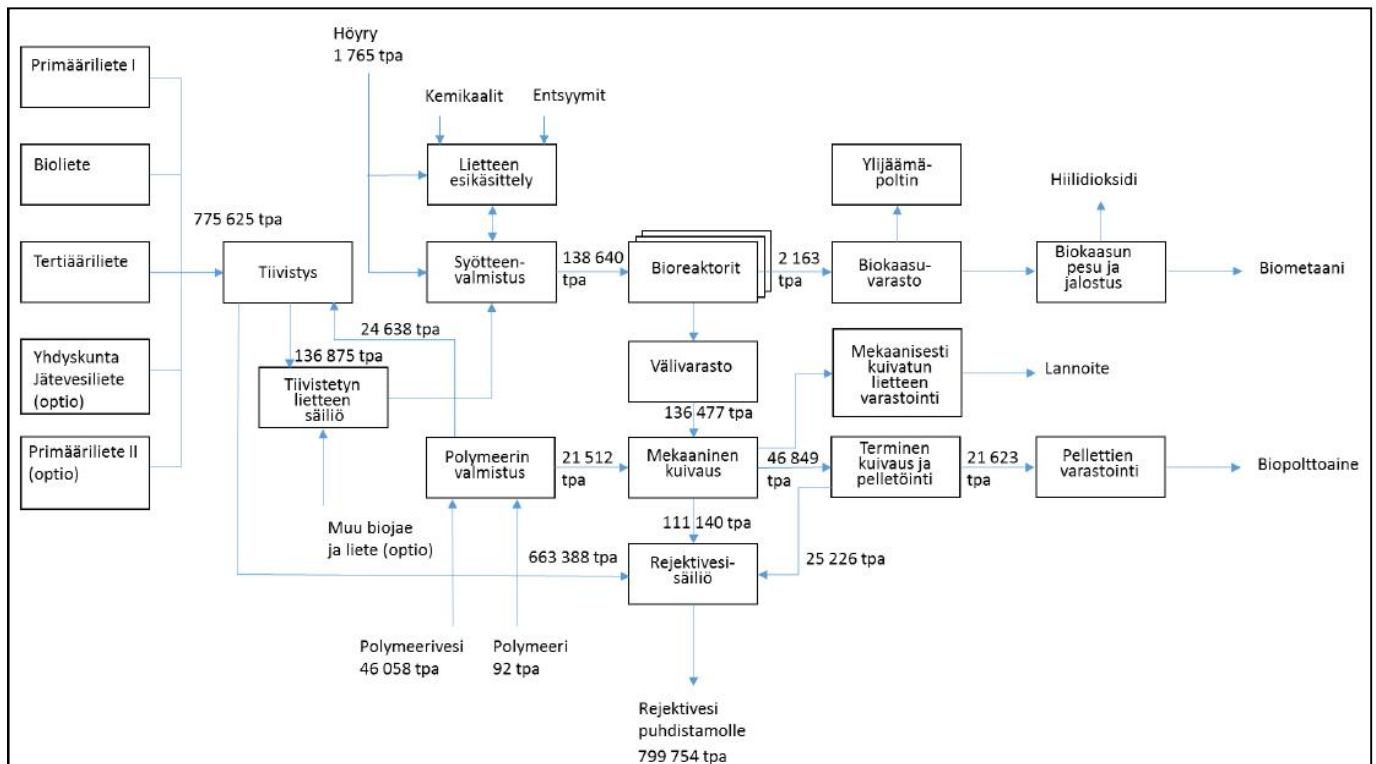
Kemikaalit ja polttoaineet

Hajukaasujen puhdistuksessa käytetään laitoksella rikkihappoa (C, R35) ja natronlipeää (C, R35). Kummankin osalta enimmäismäärä prosessissa ja varastossa on 40 tonnia ja keskimääräinen käyttö 100 t/a. Lisäksi prosessissa käytetään polymeeria, jota ei ole vielä valittu.

Prosessit

Biokaasulaitoksen toiminta perustuu korkeakuormitteiseen anaerobiseen prosessiin, joka soveltuu monipuolisen biohajoavan aineksen käsittelyyn. Käsittely on kokonaan suljettu ja laitoksen sisäiset siirrot tapahtuvat suljettuja putkilinjoja pitkin. Biokaasulaitoksen sisä- ja ulkopuolelle tulevissa putkilinjoissa käytetään haponkestäviä/ruostumattomia-teräsputkia sekä PEH-muoviputkia. Putkilinjat kulkevat laitoksen sisällä, ulkona maanalla sekä ulkona putkisilloilla. Biokaasulaitoksen prosessisäiliöt ja muut prosessilaitteet alipaineistetaan ja näiltä imettävät poistokaasut johdetaan suljetusti prosessikaasujen käsittelylaitteille ennen ulkoilmaan johtamista. Biokaasulaitoksen lattiamateriaali on paikalla valettua betonia, joka maalataan polyuretaani- tai epoksimaalilla.

Seuraavassa kuvassa on täydennyksessä (11.11.2016) esitetty prosessikaavio massataseineen.



Raaka-aineiden vastaanotto ja esikäsittely

Metsä Fibre Oy:n jätevedenkäsittelystä ja Metsä Board Oy:ltä tulevat lietteet pumpataan putkilinjaa pitkin biokaasulaitoksen lietesäiliöihin, joista liete pumpataan tiivistimille. Lietevirtaukseen pumpataan polymeeriliuosta vedenerotuksen parantamiseksi. Tiivistimiltä lähtevä rejektivesi johdetaan rejektivesisäiliöön ja sieltä biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamolle. Tiivistetty liete siirretään tiivistetyn lietteen säiliöihin.

Kapasiteetin rajoissa hyödynnettävät muut jätteet tulevat laitokselle esikäsittelynä. Esikäsittely tapahtuu laitosalueen ulkopuolella ja esikäsittelyssä vastaanotettavista jakeista seulotaan muovit, metallit ynnä muut ei toivotut materiaalit. Lisäksi jakeet murskataan esikäsittelyn yhteydessä. Ajoneuvoilla (imu- tai säiliöautot) tulevat kuormat puretaan sisätiloissa, oven ollessa suljettuna, lattiasa olevien luukkujen kautta tiivistetyn lietteen säiliöön.

Tiivistetyn lietteen säiliöstä liete siirretään syötteenvalmistussäiliöihin, jotka toimivat tasaus- ja syöttösäiliöinä. Syöteseoksen kuiva-ainepitoisuutta voidaan tarvittaessa säätää syötteenvalmistuksessa ennen bioreaktoriin syöttöä prosessiveden avulla. Biokaasureaktoreiden perussyöttösakeutena käytetään 10–15 % kuiva-ainepitoisuutta. Syötteen lämpötilan säätöön käytetään puhdistamolietteiden sisältämää lämpöä sekä tarvittaessa biotuotetehtaalta saatavaa matalapaineista laitoshöyryä. Lisälämpöä saadaan myös prosessivedestä, mikäli syötteessä on laimennustarvetta. Syötteenvalmistussäiliössä olevaa syötettä voidaan kierrättää myös homogenisoitavaksi jauhatukseen, missä lietteen solurakennetta hajotetaan paremman kaasuntuotannon aikaansaamiseksi.

Biokaasureaktoreihin syötettävä seos hygienisoidaan tarvittavilta osin ennen mädätystä. Hygienisointi voidaan suorittaa syötteenvalmistuksen yhteydessä

erillisenä prosessivaiheena johtamalla höyryä suoraan syötteeseen, jolloin sen lämpötila saadaan kohoamaan nopeasti vaatimusten mukaisesti 70 °C:een, missä se pidetään vähintään yhden tunnin ajan.

Raaka-aineen suuren ligniinipitoisuuden vuoksi prosessointi vaatii esikäsittelyä. Esikäsittelynä voidaan käyttää esimerkiksi homogenisointia, höyryräjäytystä ja/tai entsyymaattista käsittelyä. Höyryräjäytys tapahtuu autoklaavissa ja siinä biomassan kemiallisen ja fyysisen mikro- ja makrorakenteen hajottaminen tapahtuu painehöyryn avulla. Höyryllä biomassan sisällä oleva vesi saadaan osittain kaasuuntumaan, mikä tehostaa biomassan hydrolyysiä. Paine puretaan äkillisesti (räjähdysenomaisesti) ja biomassan sisällä oleva vesi kaasuuntuu, höyry laajenee ja rikkoo biomassan mikro- ja makrorakennetta, mikä tekee massasta helpommin biokaasuuntuvaan sekä paremman alusta mikrobeille. Entsyymit ovat biokatalyyttejä, jotka tehostavat prosessia halutulla tavalla. Entsyymaattisella esikäsittelyllä saadaan hajotettua biomassassa olevaa ligniiniä.

Anaerobinen käsittely bioreaktoreissa

Mädätysprosessi tapahtuu kolmessa lämpöeristetyssä ja kaasutiiviissä bioreaktorissa, joiden kunkin tilavuus on 2 700 m³. Bioreaktoreita voidaan kuormittaa jatkuvasti tai jaksottaisesti. Bioreaktoreiden volyymi on laskettu orgaanisen aineksen suhteen riittävälle viipymälle, jolla taataan substratin biohajoavan aineksen täysi biologinen hajoaminen. Prosessi toimii termofiilisesti (n. 52–57 °C). Prosessia voidaan ajaa myös mesofiilisesti (n. 35–38 °C).

Biokaasulaitoksen korkeakuormitteinen mädätysprosessi on stabiili prosessi, joka sietää hyvin vaihtelua käsiteltävien raaka-aineiden määrässä, eivätkä mahdolliset hetkittäiset vaihtelut määrässä aiheuta häiriötä prosessiin. Raaka-ainevaihtelut ovat huomattavasti maltillisemmat kuin kunnallisilla jätteillä toimivilla biokaasulaitoksilla. Suurin osa laitoksella käsiteltävistä raaka-aineista muodostuu puuperäisistä lietteistä.

Biokaasun käsittely ennen hyödyntämistä

Tuotettu biokaasu johdetaan vedenerotuksen kautta erilliseen biokaasuvarastoon, josta se menee edelleen hyödynnettäväksi polttoaineena. Varastosta biokaasu johdetaan kaasupesurille sekä aktiivihiihtisuodatukseen rikkivetyjäämien ja muiden epäpuhtauksien poistamiseksi. Tämän jälkeen kaasun johdetaan kaasunpuhdistukseen, missä biokaasun painetta korotetaan ja biokaasusta erotetaan hiilidioksidi. Biokaasu puhdistetaan ja paineistetaan hyödynnettäväksi ajoneuvojen polttoaineena sekä teollisuudessa. Biokaasujärjestelmään kuuluu lisäksi varolaitteena kaasun ylijäämäpoltin. Vedenerotuksessa syntyvät kondenssivedet johdetaan käsiteltäväksi biologiselle puhdistamolle.

Mädätysjäännöksen välivarastointi ja kuivaus

Prosessissa syntyvä mädätysjäännös pumpataan bioreaktorin pohjasta poistopumpuilla välivarastosäiliöihin, joissa se pidetään tasalaatuisena sekoittimin. Välivarastosäiliöistä mädätysjäännös siirretään mekaanisiin kuivaimiin. Kuivaimen vedenerotusta tehostetaan polymeeriannostelulaitteistossa valmistetulla polymeeriliuoksella, jonka syöttö säädetään mädätysjäännöksen lieteominaisuuksien mukaan pumpuilla. Mekaanisesti kuivattu mädätysjäännös kuivataan vielä termisesti. Syntynyt mekaanisesti ja termisesti kuivattu mädätysjäännös

siirretään pelletöintilaitteistolle. Mekaanisesti kuivattu liete varastoidaan ennen kuljetusta lavoilla biokaasulaitoksen sisällä. Termisesti kuivattu lopputuote varastoidaan myös lavoilla sisätiloissa.

Vedenhankinta ja viemäröinti

Laitoksen tehdasvetenä käytetään biotuotetehtaan kemiallisesti puhdistamaa pintavettä. Tehtaalla käytetty talousvesi otetaan kunnan vesijohtoverkosta.

Biokaasulaitoksen prosessissa syntyvä ravinnepitoinen rejektivesi johdetaan Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamolle. Myös muut biokaasulaitoksella syntyvät likaiset lauhteet, jätevedet (harmaat vedet) sekä säiliöiden ja laitoksen sisätilojen huuhteluissa ja pesuissa syntyvät pesuvedet johdetaan rejektivesijärjestelmän kautta jätevedenpuhdistamolle.

Biokaasulaitoksen sosiaali-tilojen jätevedet johdetaan Metsä Fibre Oy:n jäteveden puhdistamolle tai ne voidaan eriyttää ja johtaa Äänekosken puhdistamolle, tai ne voidaan johtaa myös biokaasulaitoksen prosessiin. Biokaasulaitoksen yhteyteen rakennetaan erillinen kuljetuskaluston pesuhalli siinä vaiheessa, kun laitokselle aletaan ottaa vastaan muita kuin putkia pitkin tulevia raaka-aineita. Pesuissa käytetään ympäristöystävällisiä pesuaineita. Pesuvedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivon sekä tarvittaessa neutraloinnin kautta suljetua vedenkeräysjärjestelmää pitkin biokaasulaitoksen prosessivesiksi tai viereiselle jätevedenpuhdistamolle. Pesuissa syntyvien pesuvesien määrä on hyvin pieni biokaasulaitoksen prosessivesien määrään verrattuna.

Tehdasalueen hulevedet kerätään ja johdetaan Kuhnmoon. Hulevesiviemäri varustetaan sulkuventtiilillä poikkeustilanteiden hallinnan varmistamiseksi.

Energian käyttö ja energiatehokkuus

Laitoksen prosessit on toteutettu mahdollisimman kustannustehokkailla lämmönsiirto- ja talteenottoprosesseilla prosessin oman energiatarpeen minimoimiseksi. Toiminnanharjoittaja ei ole liittynyt energiatehokkuussopimukseen.

Sähkö ja höyry ovat lähtökohtaisesti peräisin Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaalta, missä ne on tuotettu uusiutuvista luonnonvaroista. Höyryä käytetään pääasiassa termiseen kuivaukseen. Kuivauksesta palautuvaa lauhdetta hyödynnetään syötteiden esilämmityksessä, bioreaktoreiden ylläpitolämmityksessä sekä rakennuksen ja tilojen lämmityksessä. Omia tuotteita, biometaanua ja kiinteää biopolttoainetta, hyödynnetään korvaamassa fossiilisia liikenteen ja teollisuuden lämmöntuotannon polttoaineita.

Tehtaan omassa käytössä biokaasua voidaan hyödyntää höyryn tuottamisessa. Höyrynkehittimellä energiantuotannon kokonaishyötysuhde on yli 90 %. Biokaasun käyttö jakautuisi vuoden 2018 ennusteen mukaan seuraavasti; kaasun myynti biopolttoaineena > 85 %, omakäyttöenergia < 15 % ja soihut poltto < 2 %. Kontissa oleva siirrettävä höyrynkehitin ei tule kiinteäksi osaksi tehdasta, vaan sitä käytetään esimerkiksi käynnistysvaiheessa ja poikkeustilanteissa. Höyrynkehittimen teho on alle 1 MW.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Biokaasulaitoksen toiminnot tullaan sertifioimaan ISO 9001 laatujärjestelmän sekä ISO 14001 ympäristöjärjestelmän mukaan.

Liikenne

Liikennöinti muodostuu käsiteltäväksi tuotavan biojätteen kuljetuksista, kemikaalien ja prosessista syntyvien valmiiden tuotteiden kuljetuksista sekä työmatkaliikenteestä. Laitokselle ja laitokselta tavaraa kuljettavien raskaiden ajoneuvojen määrä on noin 60–80 autoa kuukaudessa. Autojen määrä on suhteessa käsiteltävän raaka-aineen määrään. Alueelle kulku tapahtuu Kotakennäntien tai Äänekoskentien ja edelleen Onkelantien kautta.

KÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT MATERIAALIT JA NIIDEN JÄTEOMINAISUUDEN PÄÄTTYMINEN

Hakija esittää, että vastaanotettavista jakeista valmistetaan biokaasuprosessissa tuotteita, jotka eivät olisi enää jätteitä. Hakija on muuttanut hakemustaan 11.11.2016 siltä osin, että rejektivedelle ei alkuperäisestä hakemuksesta poiketen haeta tuotestatusta. Hakija ei näe lähtökohtaisesti tarvetta hakea mekaanisesti kuivatulle lannoitetuotteelle tai termisesti kuivatulle polttoainepelletille jätelain 5 § mukaista sivutuotestatusta tai suoranaista End-of-waste statusta (EOW). Hakija on esittänyt kuitenkin olevansa avoin myös tulkinnalle, jossa raaka-aineena käytettävien lietteiden jätestatus päättyy biokaasuprosessissa sen ollessa hyödyntämistä hyödyntämistoimen ”R1 Käyttö pääasiassa polttoaineena tai muutoin energian tuottamiseksi” mukaisesti.

Biometaani ja biokaasu

Biokaasulaitoksen kaasuntuotanto on kolmella reaktorilla yhteensä noin 3-4,5 Mm³/a (3 450–5 175 t/a). Vuosikuormituksella 49 000–73 000 t/reaktori saadaan energiatuotannon kokonaismääräksi biokaasulle 19,5–29,3 GWh/a. Biokaasu voidaan tilastokeskuksen polttoaineluokituksessa määritellä luokkaan ”3219 muut biokaasut”. Muihin biokaasuihin kuuluvat maatiloilla ja yhteismädätyslaitoksilla/yhteismädättämöillä tuotetut biokaasut. Alla olevassa taulukossa on esitetty biokaasun ja biometaanin keskeiset ominaisuudet.

<i>Parametri</i>	<i>Biokaasu</i>	<i>Biometaani</i>
Tehollinen lämpöarvo (MJ/m ³)	20–28 MJ/m ³	34–36
Tiheys	1,15 kg/m ³	0,72 kg/m ³
Metaani	55–65 %	95–98 %
Hiilidioksidi	35–45 %	0–3 %

Biokaasusta jalostettu puhdistettu biometaani soveltuu sellaisenaan polttoaineksi tieliikenteeseen tai muuhun fossiilisia polttoaineita korvaavaan energia- käyttöön. Hakija perustaa liikennebiokaasun jakeluaseman valtatie 4 läheisyyteen ja mahdollisesti biotuotetehtaan alueelle. Biokaasun siirto tieliikenne- tai teollisien prosessien käyttöön tapahtuu paineistetuissa vaihtolavakonteissa tai puoliperävaunuissa. Liikennekäyttöön hyödynnettävälle biometaanille ei ole olemassa omia laatuvaatimuksia, vaan siihen sovelletaan maakaasun laatuvaatimuksia. Laatuvaatimukset ovat: metaani: yli 95 mol-%, happi: alle 0,5 mol-% ja siloksaanit: alle 2 mgSi / m³n. Laitoksella valmistuvan puhdistetun biometaanin metaanipitoisuus on 95–98 % ja se täyttää muiltakin osin maakaasulle asetetut puhtausvaatimukset.

Biokaasua voidaan hyödyntää laitoksen omakäyttöenergiana. Suunnitelmissa on rakentaa myös paikallinen kaasuputki tehdasalueelle, jolloin kaasua voidaan hyödyntää monipuolisesti tehtaan toiminnoissa. Teknologian kehittyminen mahdollistaa tulevaisuudessa myös biokaasun nesteytyksen.

Mädätysjäännös

Mädätysjäännös voidaan luokitella lannoitetuotteeksi, kun se täyttää lannoitelainsäädännön kriteerit. Mädätysjäännöksen ominaisuudet voidaan todentaa laitoksen käynnistyttyä. Hakijan arvion mukaan mädätysjäännös täyttää normaalioloissa lannoiteasetuksen (MMM 24/11) maanparannusaineille asettamat laatukriteerit ja sitä voidaan näin ollen vaihtoehtoisesti hyödyntää myös lannoitteena tai maanparannusaineena tai viherrakentamiseen. Mädätysjäännös on Eviran hyväksymä tyyppinimi ja se löytyy kansallisten lannoitevalmisteiden tyyppinimiluettelosta nimellä "3A5/2 Mädätysjäännös".

Laitoksen toiminnalle tullaan hakemaan Eviralta laitoshyväksyntää lannoite tuotteiden valmistukseen ja lannoitetuotteille laaditaan omavalvontasuunnitelma. Mädätysjäännöksen ominaisuudet analysoidaan toiminnan käynnistyttyä laitoshyväksynnän hakemiseksi. Tyyppinimiluettelon mukaan mädätysjäännöksen keskeisiä laatutietoja ovat mm. kokonaistypen, kokonaisfosforin ja kokonaiskaliumin pitoisuudet sekä pH, orgaaninen aines ja haitallisten metallien pitoisuudet.

Mikäli mekaanisesti kuivattu tuote ei jostain syystä täytä lannoitelainsäädännön kriteerejä se on jätettä. Laitoksella käsiteltävien jakeiden omavalvonnalla varmistetaan jätteiden soveltuvuus prosessiin ja samalla varmistetaan, etteivät ne sisällä sellaisia vaarallisia aineita, jotka rajoittavat lopputuotteiden käyttöä (Luokan 3 sivutuotteet eläinperäisten raaka-aineiden osalta).

Laitokselle voidaan ottaa sivutuoteasetuksen [(EY) N:o 1069/2009] piiriin kuuluvista sivutuotteista vain kolmannen luokan jakeita. Laitoksen lopputuotteiden lannoitekelpoisuuden kannalta oleellista on, että lannoiteasetuksen (MMM 24/11) kriteerit täyttyvät ja että sivutuoteasetuksen ehdot täyttyvät sen alaisille raaka-aineille.

Tasapuolisen kohtelun nimissä hakija odottaa, että biokaasulaitokselta syntyvä mekaanisesti kuivattu lannoitetuote on kriteerien täytyttyä lannoitetuote. Lannoitetuotteen ja kiinteän polttoaineen yhteismääräksi on arvioitu hakemuksessa 19 000 – 22 000 t/a.

Hiilidioksidi

Biokaasun sisältämä hiilidioksidi erotetaan biokaasun joukosta omassa puhdistusprosessissaan. Talteen otettava hiilidioksidi ei ole jätelain 3 § 1 tai 2 kohdassa tarkoitettua hiilidioksidia vaan se otetaan talteen tuotteen valmistamiseksi. Hakijan näkemyksen mukaan talteen otettu hiilidioksidi voidaan luokitella tuotteeksi suoraan tai sen jäteomaisuus voi jätelain (646/2011) 5 §:n 4 momentin mukaisen kokonaisarvion perusteella päättyä ja luokitella tuotteeksi sen jälkeen. Hiilidioksidi syntyy prosessin olennaisena osana, on käynyt läpi hyödyntämistoimen biokaasuprossissa, tuotteelle on olemassa käyttötarkoitus, johon sitä käytetään yleisesti sekä markkinat ja kysyntää.

Hyödyntämistoimi

Hiilidioksidi syntyy biokaasuprosessissa ja se erotetaan biokaasusta biometaanin puhdistuksen yhteydessä. Hakija esittää, että biokaasuprosessi katsotaan hyödyntämistoimeksi tai sen katsotaan olevan hyödyntämistoimea ”R1 Käyttö pääasiassa polttoaineena tai muutoin energian tuottamiseksi”. Mikäli jätestatus päättyy biokaasuprosessissa (EOW-piste) eivät prosessin jälkeiset materiaalit enää ole jätettä. Hakija on myös avoin tulkinnalle, jossa EOW-piste on biometaanin puhdistus tai hiilidioksidin puhdistus.

Käyttötarkoitus, johon käytetään yleisesti

Hiilidioksidille on useita tunnettuja käyttökohteita. Hiilidioksidia käytetään mm. veden pH:n säädössä, elintarviketeollisuudessa, jäähdytyksessä, suojakaasuna sekä metsäteollisuudessa massan pesun tehostuksessa ja pH-säädössä. Hiilidioksidia voidaan käyttää sellaisenaan teollisuuskäytössä esimerkiksi sellu- ja paperiteollisuudessa, mm. sellutehtaalla mäntyöljyn palstoituksessa ja edelleen puhdistettuna myös vaativammissa käyttökohteissa kuten elintarviketeollisuudessa. Hyödyntämistä Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaalla pH:n säädössä selvitetään. Hiilidioksidin määrä täsmentyy myöhemmin.

Markkinat tai kysyntä

Hiilidioksidia valmistetaan ja käytetään laajasti erilaisissa käyttötarkoituksissa. Aineelle on markkinat ja kysyntää. Hiilidioksidilla on sen laatuun perustuva rahallinen arvo.

Täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten mukainen

Käyttökohteesta riippuen hiilidioksidille on erilaisia laatuvaatimuksia lähinnä sen pitoisuuden ja puhtauden osalta. Lopputuotteen tarkat laatuvaatimukset määräytyvät sen käyttökohteen mukaan.

Biokaasulaitoksen ensimmäisessä vaiheessa voidaan valmistaa teollista laatua vastaavaa hiilidioksidia. Laitoksella on varaus puhdistaa hiilidioksidi edelleen myös elintarvikelaatuun. Esimerkiksi mäntyöljyn palstoitukseen käytettävän hiilidioksidin laatuvaatimus on rikkivetypitoisuudelle 100–200 ppm ja hiilidioksidipitoisuudelle vähintään 95 %. Biokaasulaitoksella tuotetun teollisen hiilidioksidin CO₂-pitoisuus on yli 97 % ja H₂S-pitoisuus on alle 3 ppm. Viime kädessä laatukriteerit määräytyvät käyttökohteen vaatimusten mukaan. Mikäli hiilidioksidia ei oteta talteen tai se ei ominaisuuksiltaan täytä vastaanottajan sille asettamia laatuvaatimuksia, johdetaan se suoraan ilmaan.

Käyttö ei kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle

Hiilidioksidin talteenotolla on myönteisiä ympäristövaikutuksia. Hiilidioksidin talteenotosta ei aiheudu haitallisia terveys- tai ympäristövaikutuksia.

Hiilidioksidi voidaan katsoa lopputuotteeksi siltä osin kuin se täyttää vastaanottajan sille asettamat vaatimukset ja se voidaan hyödyntää raaka-aineena toisessa prosessissa. Laatukriteerit määräytyvät asiakastarpeen mukaan. Keskeisiä laatukriteereitä on tuotteen hiilidioksidipitoisuus ja rikkivetypitoisuus.

Yleisesti voidaan todeta, että prosessissa syntyvien eri sivuvirtojen hyödyntäminen jonkun muun prosessin raaka-aineena on kiertotalouden ja ympäristön

näkökulmasta järkevää. Hiilidioksidin hyödyntämisellä toisen prosessin raaka-aineena on myönteisiä vaikutuksia ympäristöön johdettaviin hiilidioksidipäästöihin. Sivuvirtana hyödynnettävä hiilidioksidi korvaa muulla tavoin ja erikseen valmistetun ja kuljetetun hiilidioksidin tarvetta.

Kiinteä polttoaine

Prosessissa helpommin hajoavasta jakeesta syntyy biokaasua ja hitaammin hajoavasta ligniinipitoisesta jakeesta kiinteää biopolttoainetta. Mädätysjännöksen lämpöarvo nousee vielä kuivatuksen aikana kiintoainepitoisuuden noustessa. Lopputuote on ominaisuuksiltaan raaka-aineitaan selvästi parempi biopolttoaine. Tästä polttoaineesta on hakemuksessa käytetty useita muitakin nimiä, kuten kiinteä biopolttoaine, kiinteä polttoaine, termisesti kuivattu polttoainepelletti, sekä polttoainepelletti. Näillä kaikilla tarkoitetaan kuitenkin samaa lopputuotetta.

Hakija odottaa, että biokaasulaitokselta syntyvä termisesti kuivattu polttoainepelletti voidaan luokitella polttoainetuotteeksi, kuten muissa ympäristöluvuissa on jäteraaka-aineista syntynyt tuotteina käsiteltäviä uusiomuovirakeita tai vahtolasimursketta. Hakija korostaa, että nykyisin metsäteollisuuden lietteet on poltettu kuoren seassa integraatissa sijaitsevassa voimalaitoksessa, eikä poltossa ole syntynyt tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ja tuhka on täyttänyt lannoitekelpoisuuden kriteerit.

Alle on koottu hakijan esittämiä tietoja ja tarkempia perusteluja sille, että polttoaine täyttää jätelain 5 §:n 4 momentin kriteerit, eikä ole enää jäte.

Hyödyntämistoimi

Hyödyntämistoimi on biokaasuprosessi, jonka lopputuotteena syntyy biokaasua ja kiinteää mädätysjännöstä. Mädätysjännöksestä valmistetaan edelleen termisesti kuivattua kiinteää biopolttoainetta.

Hakija esittää, että biokaasuprosessi katsotaan hyödyntämistoimeksi tai sen katsotaan oleva hyödyntämistoimea ”R1 Käyttö pääasiassa polttoaineena tai muutoin energian tuottamiseksi”. Mikäli jätestatus päättyy biokaasuprosessissa (EOW-piste) eivät prosessin jälkeiset materiaalit enää ole jätettä. Hakija on myös avoin tulkinnalle, jossa EOW-piste on terminen kuivaus.

Käyttötarkoitus, johon käytetään yleisesti

Tuote voidaan käyttää sellaisenaan kiinteän polttoaineen kattiloissa. Polttoaineella voidaan korvata fossiilisia polttoaineita ja sitä voidaan polttaa esim. kiinteän polttoaineen KPA-kattiloissa ja teollisuuden rumpu-uuneissa sen sisältämän ligniinin erittäin hyvän lämpöarvon ansiosta. Polttoainetta valmistuu vuodessa noin 19 000–22 000 t ja energiatuotannon kokonaismääräksi kiinteälle polttoaineelle saadaan 50–79 GWh/a.

Biopolttoaineelle on hakijan näkemyksen mukaan olemassa käyttötarve. Biopolttoaineella voidaan korvata voima- ja lämpölaitoksilla nykyisin käytössä olevia vastaavia pellettipolttoaineita ilman teknisiä muutoksia polttoaineen käsittelyyn ja ne voidaan polttaa sellaisenaan.

Markkinat tai kysyntää

Kiinteällä biopolttoaineella on sen energiasisältöön perustuva rahallinen arvo. Puupohjaisille biopolttoaineille on markkinat ja kysyntää Suomessa. Kiinteää biopolttoainetta voidaan markkinoida kaikkiin kiinteän polttoaineen kattiloihin. Hakijan näkemyksen mukaan jatkokäytöstä on varmuus.

Hakija katsoo selvittäneensä luotettavalla tavalla potentiaalisia asiakkaita. Tuotteelle on olemassa selvää kysyntää ja markkinat. Neuvotteluita on käyty lukuisien voima- ja prosessilaitosten, joiden yhteenlaskettu polttoteho yli 800 MW, edustajien kanssa. Pelkästään laitoksen yritysryhmään kuuluu useita lämpölaitoksia, joiden yhteenlaskettu polttoteho on reilusti yli laitoksen biopohjaisen polttoaineen tuotantomäärän. Lisäksi toiminnanharjoittaja on selvittänyt alueellisia pieniä ja keskisuuria lämpölaitoksia, jotka voisivat hyödyntää ko. biopellettiä energiantuotannossaan, jolloin kuljetuskustannukset ja kuljetusten ympäristövaikutukset minimoituvat. Puupohjaisille polttoaineille on kysyntää ja käyttöä Suomessa. Biopolttoaineiden käyttö kasvaa jatkuvasti ja niistä odotetaan olevan jopa pulaa lähitulevaisuudessa.

Laitoksella valmistettavan biopolttoaineen määrä vastaa noin 5-6 MW polttoainetehoa, mikä on pieni määrä suhteessa markkinoiden kokoon. Käsittelyvyys vastaa käytössä olevia pellettipolttoaineita ja niitä voidaan korvata ilman muutoksia polttoaineen käsittelyyn.

Kriteerien täyttymisen kannalta ei ole merkitystä käytetäänkö biopolttoaine tuotantopaikalla vai sen ulkopuolella. Kiinteää biopolttoainetta voidaan polttaa mm. Pipo-asetuksen ja Supo-asetuksen piiriin kuuluvissa kattiloissa niitä koskevien määräysten mukaisesti. Hakija on edelleen 9.5.2017 tarkentanut, että lopputuotteen kiinteän polttoaineen käyttö tavanomaisena polttoaineena rajataan ensimmäisessä vaiheessa yli 5 MW kattiloihin.

Täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten mukainen

Biopolttoaineen tulee täyttää sen suunniteltuun käyttöön liittyvät kriteerit. Tuotteen käsittelyvyys vastaa käytössä olevia pellettipolttoaineita. Tuotteen laatua ja lämpöarvoa seurataan säännöllisesti, millä varmistetaan polttoaineelle asetettujen laatuvaatimusten täyttyminen. Normaalioloissa kiinteä biopolttoaine täyttää asiakkaan asettamat vaatimukset.

Kiinteän polttoaineen tehollinen lämpöarvo saapumistilassa on luokkaa 12,6–15,1 MJ/kg (ka). Vertailun vuoksi hakija on esittänyt seuraavia biopolttoaineiden tehollisia lämpöarvoja saapumistilassa (ka); metsätähdehake 6–9 MJ/kg, sahanpuru 6–10 MJ/kg, kokopuuhake 7–10 MJ/kg, kantohake 8–13 MJ/kg, puupelletti 16,8 MJ/kg, jyrshinturve 9,7 MJ/kg, ja palaturve 11,9 MJ/kg. Polttoaineen lämpöarvoa voidaan pitää muihin biopolttoaineisiin verrattuna erittäin hyvänä ja se soveltuu ominaisuuksiensa ansiosta erinomaisesti energiantuotantoon. Kiinteä biopolttoaine voidaan tilastokeskuksen polttoaineluokituksessa luokitella luokkaan ”biomassa, 317 kasviperäiset polttoaineet”. Luokkaan sisältyvät elintarviketuotannon ja teollisuuden kasviperäiset sivutuotteet.

Hakijan tiedot laadunhallinnasta on esitetty tässä päätöksessä myöhemmin.

Käyttö ei kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle

Käyttö polttoaineena ei lisää voimalaitoksen haitallisia ympäristövaikutuksia. Kiinteän polttoaineen poltto tapahtuu polttolaitosta koskevia viranomaisvelvoitteita noudattaen. Raaka-aineiden vastaanottotarkastuksin varmistetaan, ettei prosessiin oteta vastaan jakeita, jotka vaarantavat polttoaineen laadun.

Kiinteän biopolttoaineen käytöstä ei synny olennaisia päästöjä tai muista biopohjaisista polttoaineista poikkeavia päästöjä. Hakija on vertailun vuoksi esittänyt hakemuksessa turpeen ja kivihiilien keskeiset polttoaineominaisuudet. Hakijan näkemyksen mukaan kiinteällä biopolttoaineella voidaan korvata mm. turvetta ja kivihiiltä.

Kiinteän polttoaineen ympäristökelpoisuus varmistetaan noudattamalla soveltuvin osin biopolttoaineita koskevia eurooppalaisia standardeja kiinteille biopolttoaineille. Voimalaitokselle voidaan ottaa käyttöön polttoaine sitä koskevia viranomaisvelvoitteita noudattaen. Viimekädessä valvova viranomainen hyväksyy kiinteän polttoaineen lisäämisen valvomansa kattilan polttoainevalikoimaan.

Pellettien pääraaka-aineena olevaa biolietettä on nykyisellään poltettu sellaisenaan Äänekosken tehdasintegraatissa sijaitsevassa biokattilassa. Kattila kuuluu SUPO-asetuksen piiriin. Bioliete on poltettu kuoren ja turpeen seassa jätteenpolttoa koskevan poikkeuksen nojalla. Biolietteen poltosta aiheutuva kuormitusta on tarkkailtu kattilaa koskevien määräysten mukaan, eikä sen poltosta ole aiheutunut ylimääräistä kuormitusta ympäristöön. Kattilasta syntyvän lentotuhkan laatu täyttää lannoitteille asetetut vaatimukset. Päästöjä valvotaan SUPO-asetuksen mukaisesti ja lannoitteen laatua omavalvontasuunnitelman mukaisesti. Biolietteen nähdessä biokaasuprosessissa syntyvän kiinteän biopolttoaineen polttoaineominaisuudet paranevat, kun sen lämpöarvo nousee kuiva-aineen noustessa ja ligniinin hyvän polttoainearvon johdosta.

Kiinteällä biopolttoaineella voidaan korvata voimalaitoksilla nykyisin käytössä olevia tavanomaisia polttoaineita kuten puuperäisiä polttoaineita sekä turvetta tai kivihiiltä. Seuraavassa taulukossa on esitetty esimerkkejä näiden polttoaineiden: puhtaan puun, turpeen sekä kivihiilen alkuainepitoisuuksista (lähde VTT raportti, Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksia, Alakangas et. al 2016, VTT Technology 258).

Kiinteän biopolttoaineen alkuaine- ja raskasmetallien haittapitoisuudet arvioidaan vastaavan seuraavassa taulukossa esitettyjen tavanomaisten polttoaineiden ominaisuuksia. Tavanomaiseksi polttoaineeksi luokittelun perusteeksi toiminnanharjoittaja esittää esimerkkinä kirjallisuudessa esitetyt tiedot luonnon puun, polttoturpeen ja kivihiilien alkuainepitoisuuksista sekä näiden haitta-ainepitoisuuksista.

Alkuaine mg/kg	Luonnon puu	Polttoturve	Kivihili
Alumiini, Al	10...3000		12173...22228
Rauta, Fe	500...2000		3917...9092
Kalium, K	200...5000		1743...3900
Magnesium, Mg	100...3000		904...2894
Mangaani, Mn	9...840	-	-
Natrium, Na	10...2000		401...1929
Fosfori, P	50...1300		201...401
Pii, Si	2...20000		18230...51417
Titaani, Ti	1...50		503...1019
Arseeni, As	<0,1...4,0	0,5...6,9	<2,6...7,6
Kadmium, Cd	<0,55...5,0	0,06...0,2	<0,5
Kromi, Cr	0,2...40,0	0,82...15,0	10,0...27,0
Kupari, Cu	0,5...400	2,1...18,0	6,7...24,0
Elohopea, Hg	<0,02...2,0	0,05...0,20	<0,5...0,35
Nikkeli, Ni	0,1...80,0	0,94...13	9,3...37,0
Lyijy, Pb	<0,5...50,0	0,5...11,0	5,2...20,0
Vanadiini, V	0,7...3,0	1,2...20,0	16,0...42,0
Sinkki, Zn	5,0...200	2,1...16,0	26,0...100

Mikäli viranomainen näkee biojätteen käytön kynnyskysymyksenä biopolttoaineen luokittelulle tavanomaiseksi polttoaineeksi, voidaan hakemusta tältä osin muuttaa ja poistaa biojätteet laitoksen raaka-aineista. Tämä kuitenkin heikentää mädätysprosessin ravinnetasapainoa ja voi edellyttää kaupallisten kemikaalien käyttämisestä optimaalisten prosessiolosuhteiden luomiseksi.

Tarkempia tietoja kiinteän polttoaineen laadusta ja mahdollisista päästöistä

Hakija on asian kuuluttamisen jälkeen (24.4.2017, 26.4.2017, 3.5.2017 ja 9.5.2017) toimittanut mm. seuraavia lisätietoja.

Tertiäärilietteen vaikutus tuotteen laatuun

Hakija on koeajanut pilot-mittakaavan biokaasulaitteistolla biotuotetehtaan eri jakeita erikseen ja yhteismädätyksessä. Mukana on ollut myös jätevedenkäsittelyn pilot-laitteistolla tuotettua tertiäärilietettä erilaisilla seossuhteilla. Tertiäärilietteen käsittely ei oleellisesti muuta mädätyksessä lopputuotteen laatua, kun kyse on yhteismädätyksestä. Tertiäärivaiheen lietejakeen osuus ei ole määräävä. Tertiäärivaiheessa käytettyjen saostus/flotaatiokemikaalien vaikutus on huomioitu laitoksen suunnittelussa ja lopputuotteen laadunvarmistuksessa. Myös saostuskemikaalien valinnalla voidaan tarvittaessa ohjata syntyvän lietteen analyysiä. Hakija on viitannut myös VTT:n (2016) julkaisun ”Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksista” (s.166-168) mukaisiin tietoihin metsäteollisuuden lietteiden ominaisuuksista ja erilaisten lietteiden tuhkien ominaisuuksista. Hakija seuraa pääraaka-aineiden ja ulkopuolisten raaka-aineiden ominaisuuksia ja analyysiä. Tämän pohjalta pyritään jatkuvasti optimoimaan mädätysprosessia ja varmistamaan lopputuotteen laatu.

Pilot-mittakaavan kokeiden tulokset

Raaka-aineista/syötteistä analysoitiin pääasiassa TS- ja VS-pitoisuudet, mutta lopputuotteista tehtiin tarkemmat analyysit. Lähtökohtaisesti kaikki raaka-aineissa olevat haitta-aineet päättyvät lopputuotteeseen, ja vain vesi-

liukoiset yhdisteet palaavat rejektiveden mukana biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamolle. Määtysprosessissa suurin osa hiilestä ja vedystä muuttuu bio-kaasuksi ja vastaavasti tyvestä pääosa muuttuu määtysprosessin myötä vesiliukoiseksi ammoniumtypeksi ja palaa rejektiveden mukana biotuotetehtaalle korvaamaan urea-syöttöä. Lopputuotteen typpipitoisuus on raaka-aineen typpipitoisuutta suurempi. Raaka-aineiden tuhkapitoisuus on matalampi, koska määtysprosessissa hajoo kaikki ns. biohajoava VS, mikä nostaa vastaavasti lopputuotteen tuhkapitoisuutta.

Koeajojen aikana lopputuotteista laadittiin analyyseja ja määrittämiä mahdollisten haitta-aineiden kartoittamiseksi sekä lopputuotteen lannoite- ja biopolttoainearvon määrittämiseksi. Lopputuotteen analyysimäärittämisessä käytettiin märkää lopputuotetta sellaisenaan kuin se poistetaan prosessista sekä huonetilassa haihduttamalla kuivatettua lopputuotetta. Tosiasiallisista prosessiolosuhteista poiketen ovat lopputuoteanalyyseissä mukana myös vesifaasiin liuenneet suolat, jotka poistuisivat normaalisti rejektiveden ja termisessä kuivauksessa höyrystyvän veden mukana. Analyysit antavat hakijan mukaan kuitenkin varsin hyvän kuvan siitä, miltä lopputuotteen analyysi kyseisillä raaka-aineilla ja seossuhteilla näyttää. Koeajoissa käytettiin ylisuuria syöttösuhteita tertiäärilietteen ja Metsä Boardin primäärilietteen osalta määtysprosessin optimoinnin/reunaehtojen hakemiseksi ja tiettyjen haitta-aineiden vaihteluvälin yläpää johtuu näistä ylisuurista seossuhteista. Alla on esitetty hakijan toimittama kooste kokeen tuloksista.

Analyysi	Tulos/ vaihteluväli	Yksikkö
Kalorimetrinen lämpöarvo	13,49 - 16,11	MJ/kg k-a
Tuhkapitoisuus	28,8 - 31,3	m-% k-a
pH	7,4	
S	1,37 - 1,46	m-% k-a
C	34,4 - 39,2	m-% k-a
H	4,0 - 4,5	m-% k-a
N	3,11 - 3,92	m-% k-a
Cl	0,47 - 0,87	m-% k-a
Na	5800 – 14700	mg/kg k-a
K	1600 – 5400	mg/kg k-a
P	3500 – 9000	mg/kg k-a
Cr	21 – 86	mg/kg k-a
Cu	31 – 58	mg/kg k-a
Ni	15 – 71	mg/kg k-a
Zn	390 – 1200	mg/kg k-a
As	3,4 - 4,5	mg/kg k-a
Cd	4,6 – 11	mg/kg k-a
Pb	4,2 – 27	mg/kg k-a
Hg	0,14 - 0,70	mg/kg k-a

Hakijan mukaan saadut analyysitulokset ovat linjassa kirjallisuudesta ja muista tutkimuslähteistä saatavaan taustatietoon. Raskasmetallien osalta lopputuotteesta analysoidut pitoisuudet ovat hakijan mukaan varsin alhaisia. Koeajojen ja kokemuksen myötä pystytään optimoimaan parhaat prosessointiolosuhteet

ja mahdolliset sivuraaka-ainelisykset optimaalisen kaasuntuotannon ja lopputuotteen laadun varmistamiseksi.

Metsäteollisuudesta peräisin olevien lietteiden sekä näiden tuhkien sisältämät haitta-aineet kirjallisuuteen perustuen

Hakija on käyttänyt seuraavien tietojen osalta lähteenä pääasiassa julkaisua "Sellu- ja paperitehtaiden lietteiden käsittely ja hyötykäyttö sekä niitä rajoittavat tekijät" (Ojanen 2001). Metsäteollisuudessa syntyvä aktiiviliete eroaa koostumukseltaan ja kuivausominaisuuksiltaan yhdyskuntien lietteestä: se sisältää enemmän puusta peräisin olevia ainesosia kuten ligniiniä, selluloosaa, hiilihydraatteja ja tuhkaa sekä vastaavasti vähemmän rasvaperäisiä ainesosia kuin yhdyskuntalietteet. Metsäteollisuuden puhdistamon primääriliete sisältää kaikkia puuperäisiä aineita, kuten pitkiä kuituja, ligniiniä, selluloosaa, hemiselluloosaa ja kuorimassaa. Bioliete sisältää pääasiassa biologisessa puhdistuksessa muodostunutta mikrobimassaa ja kuollutta soluainesta. Siihen on adsorboitunut myös puusta peräisin olevia uuteaineita ja suurimolekyyllisiä yhdisteitä, kuten puun sidosainetta eli ligniiniä ja kuituja. Biolietteestä noin 30–70 % on ligniiniä.

Myös seuraavat tiedot ovat peräisin em. julkaisusta. Epäorgaanisia aineita biolietteen tuleen pääasiassa puusta ja korvauskemikaaleista. Kloori on sitoutunut epäorgaanisiin ja orgaanisiin yhdisteisiin. Myrkyllisten aineiden eli dioksiinien ja furaanien osuus niistä on yleensä häviävän pieni. Koska kloorin käyttö sellun valkaisussa on vähentynyt huomattavasti viimeisen 20 vuoden aikana, ovat jäteveden AOX-pitoisuudet ja sitä kautta myös lietteiden klooripitoisuudet laskeneet. Hakija on esittänyt kirjallisuuteen perustuvia taulukkoja, joissa on vertailtu metsäteollisuuden lietteiden raskasmetallipitoisuuksia yhdyskuntalietteiden sekä puutuhkan ja viherlipeäsakan pitoisuuksiin. Metsäteollisuuden lietteiden raskasmetallipitoisuudet ovat yleensä melko pieniä verrattuna yhdyskuntalietteiden vastaaviin arvoihin. Lisäksi lietteissä ei juurikaan esiinny patogeenisiä mikrobeja. Metsäteollisuuden lietteiden raskasmetallipitoisuudet ovat selvästi pienemmät kuin puutuhkan ja viherlipeäsakan pitoisuudet. Keskuslaboratorio KCL on tutkinut biolietteen polton aiheuttamia savukaasupäästöjä kolmella suomalaisella sellutehtaalla (Välttilä, 1993). Tutkittavien aineiden listalla olivat kloorattujen dioksiinien lisäksi NO_x, SO₂, hiukkaset, raskasmetallit, PAH-yhdisteet ja palamattomat aineet. Tutkimuksissa ei todettu merkittäviä päästölisäyksiä lietteen polton vuoksi, vaan päästöt alittivat kaikki päästörajat. Nygrénin (1992) tutkimuksessa todetaan, että lietteen poltto saadaan autogeeniseksi nostamalla lietteen kuiva-ainepitoisuutta termisellä kuivauksella, jolloin tukipolttoaineen käyttö vähenee.

VTT on tutkinut vuonna 2002 metsäteollisuuden jätteiden ja turpeen seospoltossa syntyvien tuhkien koostumusvaihteluja, ympäristökelpoisuutta maa-rakentamisessa sekä seospolton ja käytettyjen polttoaineiden vaikutusta syntyvän tuhkan laatuun (Ylijoki et al. "Seospolton tuhkien koostumus ja ympäristölaadunvarmistusjärjestelmä"). Hakemuksessa on em. VTT:n selvityksessä esitettyä kirjallisuuteen perustuvaa vertailua turpeen ja puun tuhkan sekä puunkuori-liete -lentotuhkan metallipitoisuuksista. Lisäksi hakemuksessa on esitetty em. tutkimuksessa käytettyjen polttoaineseosten ominaisuuksia. Tut-

kimuksessa käytettiin kartonkitehtaan puhdistamon biolietettä. Lietteen oheispoltto ei lisännyt tuhkan kokonaispitoisuuksia eikä siten vaikuttanut tässä yhteydessä tutkittuihin liukoisuusominaisuuksiin. Kromi- ja vanadiinipitoisuudet olivat kaikissa tuhissa olleet pienempiä kuin yleensä kivihiilen lentotuhkassa todetut pitoisuudet.

Kivihiili ja puu

Biopolttoainetta on tarkoitus käyttää korvaamassa fossiilisia polttoaineita. Hakija on esittänyt taustamateriaaliksi alla olevan taulukon kivihiilien raskasmetallien pitoisuuksista (maksimipitoisuudet). Tieto perustuu VTT:n vuonna 2000 julkaisemassa selvityksessä (Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksia) esitettyihin tietoihin (taulukossa esitetyt maksimipitoisuudet). Hakija on esittänyt tietoja myös puun osalta.

Suomessa käytettyjen kivihiilien pitoisuudet, max, mg/kg ka										
C	H	N	S	Cl	Hg	Pb	Cd	As	Ni	Cr
80,8	5,4	2,1	2,5	0,24	0,23	30	0,8	13	21	29

Muita tietoja ja perusteluja

Kaikki biokaasulaitoksen prosessin raaka-aineiden helposti biohajoavat yhdisteet hajoavat biokaasuprosessissa metaaniksi ja hiilidioksidiksi. Mädätysprosessin jälkeisessä termisessä kuivauksessa irtoaa mahdollisia hajoamattomia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä höyrystyvän veden mukana. Nämä termisen kuivauksen poistokaasut lauhdutetaan ensin, jolloin vesihöyry poistuu virtauksesta. Jäljelle jäävä prosessikaasu ohjataan prosessikaasujen puhdistusjärjestelmään, missä pesurien, aktiivihiilisuihodattimien ja otsonoinnin avulla puhdistetaan kaasu. Mahdolliset prosessissa hajoamattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet siis käsitellään kaasunpuhdistuksessa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että erilaiset VOC-yhdisteet, joita lopputuotteessa mahdollisesti olisi jäljellä, ja jotka haihtuvat kaasuvirtaan termisen kuivauksen prosessoinnin lämpötila-alueella 105 – 184 °C, saadaan poistettua käsittelyprosessin aikana lopputuotteesta.

Hakija on tuonut esille myös useita muita tietoja ja perusteluja kuten seuraavat tiedot. PIPO- ja SUPO-asetuksen piiriin kuuluvissa kattiloissa kiinteä biopolttoaine toimii seospolttoaineena ja sen osuus kattilassa poltettaviin pääasiassa polttoaineisiin verrattuna on vähäinen. Näin ollen kiinteän polttoaineen poltosta ei myöskään aiheudu olennaista muutosta ko. kattiloiden päästöihin, tuhkan laatuun tai ympäristövaikutuksiin. Polttoaineen poltto tapahtuu kattilaa koskevien lupaehtojen mukaisesti, eikä polttaminen biopolttoaineen pienestä osuudesta johtuen aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Hakija myös korostaa, että laitoksen toiminnan käynnistyttyä lopputuotteen ominaisuuksista laaditaan selvitys, jonka perusteella viranomainen voi tarvittaessa antaa tarkentavia määräyksiä.

Jäteominaisuuden päättymiseen liittyvä laadunhallinta- ja valvonta

Sopimusperusteisen vastaanoton sekä esikäsittelyn avulla varmistetaan vastaanotettavien jakeiden laatu ja voidaan varmistaa valmistettavien lopputuotteiden laatu sekä soveltuvuus käyttötarkoituksiinsa.

Vastaanotettavan jätteen laatuvaatimukset

Laitos ottaa pääraaka-aineena käytettävien metsäteollisuuden sivuvirtana syntyvien puuperäisten lietteiden lisäksi vastaan muita raaka-aineita valikoiden ja tarpeen mukaan. Laitoksella ei ole velvollisuutta käsitellä alueella syntyviä biojätteitä vaan niiden käsittely on laitokselle vapaaehtoista. Laitokselle otetaan vastaan pääraaka-aineen lisäksi biojätteitä sekä peltobiomassaa ym. biohajoavaa raaka-ainetta ainoastaan esikäsittelynä ja puhtaina jakeina. Vastaanotettavat muut raaka-aineet ovat luonteeltaan helposti hajoavia ja niillä on aina prosessia edistävä vaikutus. Laitokselle ei hyväksytä vaarallisia jätteitä.

Toiminnan kannalta on tärkeää, että vastaanotettavan jätteen laatu ei vaaranna prosessin toimintaa eikä lopputuotteen laatua. Esikäsittely biojäte hajoaa prosessissa biologisesti ja päättyy kaasujakeeseen. Ainoastaan vähäinen osuus jakeiden mahdollisesti sisältämiä epäpuhtauksia voi päättyä kiinteään lopputuotteeseen. Epäpuhtauksien osuus tulevassa raaka-aineessa on vähäinen, eikä sillä toiminnanharjoittajan näkemyksen mukaan ole merkitystä kiinteän polttoaineen laatuun. Laitoksella valmistettavan kiinteän biopolttoaineen valmistusprosessi ja mm. biojätteen käsittely eroaakin tältä osin keskeisesti kierrätyspolttoaineiksi luokiteltavista polttoaineista, jossa jakeet käsitellään mekaanisesti ja hyödynnetään polttoaineena sellaisenaan.

Toiminnanharjoittaja laatii jakeiden toimittajien kanssa sopimukset, joissa sovitaan ko. jaetta koskevista laatuvaatimuksista. Raaka-aineiden laatuvaatimukset koskevat jakeiden epäpuhtauksia, vaarallisia jätteitä sekä niiden biohajoavuutta ja kaasuntuotantopotentiaalia. Oleellimmat laatuvaatimukset ovat:

- palakoko, 100 % alle 12 mm, 95 % alle 5 mm,
- märkä- tai puolikuivaolomuoto, 2-25 % TS,
- ei visuaalisesti havaittavia epäpuhtauksia, epäpuhtauksien määrä < 0,5 p-%,
- pH 5-9,
- ei vaarallisia tai haitta-aineita

Alalla on olemassa ja yleisesti käytössä teknisiä ratkaisuja roskien erottamiseksi biojätteestä ennen mädätysprosessia. Vastaanotettavat jakeet testataan aina ennen laitokselle hyväksymistä erillisessä laboratoriossa suoritettavissa koemädätyksissä ja lopputuotemäärityksissä.

Raaka-aineen tulee olla sellainen, että mädätysjäännöksen epäpuhtaustaso voi olla maksimissaan lannoitetuotteisiin sallittava 0,5 p-%. Näillä kriteereillä hakijan näkemyksen mukaan mädätysjäännöksestä edelleen jatkojalostettu kiinteä biopolttoaine voidaan myös katsoa kelpaavan epäpuhtauksien osalta tavanomaiseksi polttoaineeksi. Vertailun vuoksi tuhkalannoitteen raaka-aineen koostumus saa poiketa 3 % sallituista raaka-aineesta.

Arvio miten eri raaka-aineiden osuus vaikuttaa tuotteisiin (merkitys laatuun, vaikutus tuotekriteereihin)

Biokaasulaitoksen pääraaka-aineen metsäteollisuuden lietteiden ominaisuudet eivät olennaisesti vaihtele tai muutu. Vähäinen osa muista prosessissa käytettäviä raaka-aineita, kuten biojäte, on luonteeltaan helposti hajoavia ja edis-

tävät kaasuntuotantoa. Ulkopuolinen muu raaka-aine tasapainottaa mädätysprosessin toimintaa. Näiden merkitystä kiinteän biopolttoaineen ominaisuuksiin voidaan pitää merkityksettömänä, sillä se koostuu pääasiassa mädätysprosessissa hajoamattomasta ligniinistä. Muita raaka-aineita voi olla suhteessa pääraaka-aineeseen arviolta 10–15 % ja prosessoinnin jälkeen näiden suhteellinen osuus lopputuotteessa pienenee tasolle 4-8 %.

Laadunvarmistusmenettelyt raaka-aineiden ja valmiin tuotteen osalta

Kiinteän biopolttoaineen laatuvaatimusten määrittämiseen sovelletaan voimassa olevaa SFS-ICS-ryhmään 75.160 Polttoaineet kuuluvaa eurooppalaista standardisarjaa (SFS-EN ISO 17725-alkuiset standardit) biopolttoaineiden laatuvaatimuksista ja luokista, jolla varmistetaan tuotteen turvallinen käyttö. Kiinteälle biopolttoaineelle laaditaan tuoteseloste, josta käy ilmi biopolttoainetta koskevat velvoittavat ja opastavat tiedot.

Toiminnanharjoittaja tulee laatimaan laitokselle tarkkailuohjelmat vastaan otettavien raaka-aineiden ja valmiin tuotteen tarkkailusta. Tarkkailuohjelmat hyväksyy ELY-keskus. Hakijan alustava luonnos raaka-aineen ja valmiin tuotteen laadunvarmistusmenettelyistä on esitetty tässä päätöksessä kohdassa ”Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu”. Tarkkailuohjelmaan sisällytetään mm. laatuparametrit, analysointitaajuus ja näytteenottopisteet.

a. Raaka-aineita koskevat laadunvarmistusmenettelyt

Toiminnanharjoittaja tulee laatimaan vastaanotettavien jakeiden tarkkailusuunnitelman, jossa määritetään yksityiskohtaisemmin vastaanotettavia jakeita koskevat laatuvaatimukset sekä laitoksella tehtävät vastaanottotarkastukset. Laitoksella käytettävät raaka-aineet, niiden määrä ja alkuperä raportoidaan valvovalle viranomaiselle, joka voi tarvittaessa antaa lisämääräyksiä tarkkailusta.

b. Kiinteän polttoaineen laadunvarmistusmenettelyt

Toiminnanharjoittaja tulee laatimaan tarkkailuohjelman kiinteän biopolttoaineen laadun seuraamiseksi. Biopolttoaineesta tullaan analysoimaan mm. kosteus, lämpöarvo, rae-/palakoko, rikkipitoisuus sekä raskasmetallit.

Hakija on 7.4.2017 edelleen täydentänyt, että lopputuotteelle on alustavasti asetettu seuraavia laatuvaatimuksia:

- kosteus
 - o < 12 p-%, laatuluokka I
 - o > 12 p-% - < 20 p-%, laatuluokka II
 - o > 20 p-% - < 25 p-%, laatuluokka III
- lämpöarvo
 - o yli 14 MJ/kg ka saapumistilassa, laatuluokka I
 - o 11-14 MJ/kg ka saapumistilassa, laatuluokka II
 - o alle 11 MJ/kg ka saapumistilassa, laatuluokka III
- raekoko
 - o halkaisija; 5-8 mm
 - o pituus; 8-20 mm
- pölypitoisuus/rikkoutuneisuus
 - o D2 mm:n seulan ylite yli 92 p-%
 - o D1 mm:n seulan ylite yli 97 p-%

- rikkipitoisuus
 - o < 0,5 p-%, vähärikkinen
 - o > 0,5 p-% - < 1,5 p-%, matalarikkinen
 - o > 1,5 p-% - < 2,5 p-%, normaalirikkinen
- Cl-pitoisuus
 - o < 0,4 p-%, matalakloorinen
 - o 0,4 - 1,0 p-%, normaalikloorinen
- Na+K -pitoisuus
 - o < 0,25 %, vähäalkaalinen
 - o > 0,25 % - < 1,00 %, matala-alkaalinen
 - o > 1,00 % - < 2,00 %, normaalialkaalinen

Lisäksi tuotteesta analysoidaan raskasmetallipitoisuuksia.

Muita tietoja ja perusteluja jäteominaisuuden päättymiseen liittyen

Polttoaineet kuuluvat polttoaineita koskevan sääntelyn piiriin. Tuotteeksi määrittelyn osalta keskeisessä asemassa ovat polttoaineiden ominaisuudet. Polttoaineista laaditaan tuoteseloste, josta käy ilmi polttoaineen fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet. Polttoaineen laatua seurataan säännöllisesti polttoaineelle asetettujen laatukriteerien täyttymisen varmistamiseksi. Polttoaineiden fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet analysoidaan, kun tuotteen valmistus on käynnistynyt. Tämän perusteella voidaan viime kädessä arvioida polttolaitosten kanssa soveltuvuus eri polttolaitoksiin.

Biokaasulaitoksella syntyvien polttoainetuotteiden korkea polttoainearvo voidaan hyödyntää sellaisenaan eikä kyseisten polttoaineiden polttamisesta aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Vastaavista raaka-ainelähteistä peräisin olevien jakeiden polttaminen on hyväksytty voimassa olevan lainsäädännön nojalla tuotantopaikalla sijaitsevassa voimalaitoksessa, eikä niiden polttaminen nykymuodossaan ole aiheuttanut ongelmia esimerkiksi haitta-aineiden osalta. Biokaasulaitoksen prosessissa raaka-aineiden kuiva-aine nousee merkittävästi ja niiden kemiallinen koostumus muuttuu. Biokaasulaitoksella mädätysjäännös kuivataan mekaanisen kuivauksen lisäksi termisesti, jolloin myös tuotteen hygieeniset ominaisuudet muuttuvat ja lisäävät tuotteen hyötykäyttökohteita.

Hakija on tuonut perusteluissaan esille myös muita seikkoja, kuten EU:n tuomioistuimen ratkaisun asiassa C-358/11.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka

Hakemuksen mukaan suunnittelussa on huomioitu Suomen ympäristökeskuksen julkaisu "Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT): Biokaasun tuotanto suomalaisessa toimintaympäristössä" (Suomen ympäristö 24/2009). Biohajoavien aineiden käsittely yhdistettynä biokaasun tuotantoon edustaa hakijan näkemyksen mukaan tällä hetkellä parasta käytettävissä olevaa tekniikka. Hakija on perustellut näkemystään useilla jo muualta ilmi tulleilla seikoilla sekä lisäksi mm. seuraavasti.

Laitokselle laadittava ympäristöriskikartoitus päivitetään säännöllisesti, kemikaalien käyttöä ja kulutusta valvotaan, kemikaalisäiliöt on varustettu pinnanmittauksin ja työntekijöillä on ajantasaiset käyttöturvaviedotteet. Vastaanotettaville jakeille on asetettu laatukriteerit. Laitoksen toiminnassa toteutetaan prosesseihin parhaiten soveltuvien jakeiden yhdistäminen oikean ravinne- ja kosteustasapainon saavuttamiseksi. Jatkuvaa kehitystyötä ja toiminnan seuranta tehdään laitoksen prosessien ja ohjausjärjestelmien tehostamiseksi.

Laitokselle laaditaan ennakko- ja huolto-ohjelma sekä tarkkailu- ja omavalvontasuunnitelmat. Huolto- ja käyttösuunnitelman toteutukseen on nimetty vastaava henkilö (käyttöpäällikkö), joka vastaa myös henkilöstön perehdyttämisestä ja koulutuksen järjestämisestä laitoksen työntekijöille. BAT:n mukaista on myös mm. seurata käsittelyyn johdettavien materiaalien määrää ja laatua, kierrättää tarvittaessa jätevettä reaktoriin ja maksimoida biokaasun tuotto ja käsitellä jätteen vastanotosta ja prosessoinnista muodostuvat haisevat yhdisteet.

Lopputuotteena valmistuvan pellettimuotoisen biopolttoaineen käyttö energiantuotannossa ja biokaasun käyttö liikennepolttoaineena vähentävät fossiilisten polttoaineiden tarvetta sekä näiden aiheuttamia päästöjä. Mädätysjännöksen mahdollinen käyttö lannoitetuotteena vähentää epäorgaanisten lannoitteiden tarvetta ja edustaa tehokasta ravinnekiertoa.

PERUSTILASELVITYS

Laitoksella ei käytetä, varastoida tai synny YSL 66 §:n mukaisia merkityksellisiä vaarallisia aineita. Tästä huolimatta aluetta koskeva perustilaselvitys tehdään osana Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan perustilaselvitystä Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan ympäristöluvan lupamääräyksen 35 mukaisesti. Biokaasulaitoksen alueella on aikaisemmin ollut Keski-Suomen ELY-keskuksen päästöksellä sijoitettuna Suolahden kyllästämöltä peräisin olevaa betonistabiloitua maa-ainesta. Maa-aines on kuitenkin poistettu kokonaan ja toimitettu Metsä Fibre Oy:lle välivarastoon/loppusijoitettavaksi. Maaperässä tai pohjavedessä ei ole syytä epäillä esiintyvän laitosalueelta peräisin olevia merkityksellisiä vaarallisia aineita ja perustilan voidaan todeta vastaavan taustapitoisuuksia. Alueelle on tehty pilaantuneiden maiden tutkimus.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Jätevedet ja päästöt viemäriin

Laitokselta ei johdeta jäte- tai prosessivettä vesistöön eikä kunnalliseen viemäriin, vaan ne johdetaan käsiteltäväksi Metsä Fibre Oy:n biologiselle puhdistamolle. Jätevedet muodostuvat lietteen tiivistyksen, mekaanisen ja termisen kuivauksen rejektivesistä. Laitoksella syntyneet kondenssivedet johdetaan rejektivesien mukana käsiteltäväksi biologiselle puhdistamolle. Biokaasulaitoksen typpipitoinen rejektivesi vähentää biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamon ulkopuolisen typen tarvetta.

Biokaasulaitokselta tulevan rejektiveden sekä muiden vesijakeiden käsittely on huomioitu jätevedenpuhdistamon mitoituksessa. Jäteveden laatua tarkkaillaan tarpeen mukaan Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan laboratoriossa osana labo-

ratorion suorittamaa käytöntarkkailua. Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamolle johdettavan veden laatutietoja on arvioitu täydennyksessä (11.11.2016) seuraavasti:

- Vesimäärä 2002 m³/d
- COD_{Cr} 3 tn/d
- BOD₇ 0,093 t/d
- Typpi 120 kg/d
- Fosfori 9 kg/d
- Kiintoaine 1,95 t/d

Biokaasulaitokselta Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamolle johdettavat vedet vastaavat komponenttien osalta Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaalla syntyvän lietteen laatua. Biokaasuprosessi pienentää puhdistamolle tulevan veden sisältämää orgaanisen kiintoaineen määrää sekä kasvattaa jätevedenpuhdistamon prosessissa hyödynnettävien ravinteiden pitoisuutta. Biokaasulaitoksella ei käsitellä vaarallista jätettä ja laitoksella huolehditaan kemikaalien turvallisesta käsittelystä. Jätevedenpuhdistamolle johdettavat vedet eivät sisällä vaarallisia aineita.

Hakija on tehnyt Metsä Fibre Oy:n kanssa sopimuksen jätevedenpuhdistamolle johdettavista vesistä. Sopimuksen yhteenveto on täydennyksen (11.11.2016) liitteenä ja siitä käy ilmi mm. seuraavaa. Metsä Fibre Oy on sitoutunut käsittelemään biokaasulaitoksen rejektivedet omistamallaan jätevedenpuhdistamolla. Jätevedenpuhdistamolle käsiteltävistä vesistä on laadittu tase, jonka perusteella voidaan tarkastella mahdolliset muutokset rejektiveden ominaisuuksiin ennen kuin uusia käsiteltäviä raaka-ainejakeita voidaan ottaa käsittelyyn biokaasulaitoksella. Sopimuksessa on määritetty, että jokainen uusi toimija/raaka-ainejae tulee hyväksyttäväksi Metsä Fibre Oy:llä. Hyväksyntä perustuu tasetarkastelun ja puhdistamon vastaanottokykyyn. Lisäksi biokaasulaitoksella on varauduttu rejektivesien saostamiseen ennen jätevedenpuhdistamolle syöttöä jolloin kuormitusta jätevedenpuhdistamolla voidaan tarvittaessa pienentää.

Päästöt ilmaan

Eniten hajua aiheuttavat mädätejäännöksen mekaaninen ja terminen kuivaus lingoilla. Esikäsittelyyn, siirtoon ja prosessointiin liittyvien tilojen kuten jätteiden vastaanottohallin, vastaanottoaltan, sekoitusaltan ja hygienisoinnin hajukaasut johdetaan käsiteltäväksi. Myös mädätteen siirrosta, varastoinnista ja mekaanisessa kuivauksessa syntyvät kaasut kerätään imureilla. Bioreaktoreita lukuun ottamatta kaikki säiliöt ja prosessilaitteet alipaineistetaan ja niiden poistoilma johdetaan käsittelyyn. Bioreaktoreissa syntyvä biokaasu kerätään talteen, eikä reaktoreista synny päästöjä.

Hajukaasut pestään happoemäspesurilla. Pesuveden ylivuoto johdetaan laitoksen viemäriverkkoon. Pesun jälkeen kaasut johdetaan aktiivihiihi-suodattimien läpi piippuun. Piipun virtaukseen sekoitetaan vielä otsonia otsonointilaitteesta ja virtausta tehostetaan puhaltimella. Hajukaasujen käsittelylaitteiston mitoituskäsittelykapasiteetti on 5000 m³/h. Normaalitylanteessa käsiteltävien hajukaasujen määrä on noin 2000–3000 m³/h. Laitteiston mitoituksessa on huomioitu myös hetkellisten prosessihäiriöiden tai muiden vastaavien seikkojen aiheuttamien virtaamaylitusten hallitseminen.

Hajujen käsittelylaitteisto sijaitsee biokaasulaitoksen sisällä. Käsittelylaitteistolta lähtevä ilma johdetaan biokaasulaitoksen porrastornin ja bioreaktorin katolle. Puhdistuslaitteiston jälkeen asennetaan näytteenottopiste, jonka kautta hajunäytteet voidaan ottaa edustavasti laitoksen sisätiloissa.

Hakija esittää hajupäästöjen osalta seuraavia raja-arvoja, jotka vastaavat käsittelylaitteiston takuuarvoja

- Hajupäästön pitoisuusraja-arvo 2000 HY/m³ ja poistotehokkuus 95 %
- Ammoniakki < 5 mg/m³
- Rikkivety ja metyylimerkaptaanin (MeSH) < 0,1 ppm

Takuuarvojen perusteella ammoniakin vuosittainen päästö olisi enimmillään 210 kg/a. Ammoniakkipäästön vuosikeskiarvon arvioidaan olevan 131,4 kg/a. Rikkivedyn ja metyylimerkaptaanin vuosittainen päästö takuuarvojen perusteella on enimmillään 3,2 kg/a.

Päästöpuoleen korkeus määräytyy normaalin tämän tyyppisten teknisten ratkaisujen mukaan. Hajujen käsittelylaitteiston purkuputki nousee biokaasulaitoksen porrastornin ja bioreaktorin katolle eli päästöpuoleen sijaitsee n. 35 m korkeudelta maasta. Poistokaasut johdetaan tarkoituksella riittävän korkealle, jotta poistoputkeen syntyy luontainen paine-ero. Paine-eron avulla kaasut nousevat ylöspäin sellaisissakin poikkeustilanteissa, kun puhallin ei ole päällä. Päästöpuoleen sijaitsee 15–20 m korkeammalla kuin laitosalueen länsipuoleisen rannan väliin jäävän puuston latvat. Laitoksen pohjois-, koillis- ja itäpuolella maasto on melko tasaista. Alue on rakennettua teollisuusaluetta ja siellä sijaitsee 0-10 metriä korkeita maanläjityspenkkejä. Hajukaasujen päästöpuoleen on valittu niin, että hajukaasut laimenevat vielä puhdistuksen jälkeen ylöspäin noustessaan. Päästöpuoleen ollessa korkealla puhdistetut ja laimentuneet hajukaasut sekoittuvat ylempänä oleviin ilmakerrokseen, eivätkä ne laskeudu rakennusten tai maanpinnan tasolle.

Biokaasulaitoksen bioreaktoreissa syntyvä biokaasu sisältää pieniä pitoisuuksia rikkivetyä, jota ei kuitenkaan pääse vapautumaan vapaasti ilmaan, sillä biokaasu kulkee laitoksessa suljetussa putkistossa ja laitteistoissa. Laitos on varustettu kaasunilmaisimilla (CH₄/VOC, H₂S), jotka varoittavat jo pienistä vuoto-
määrästä. Rikkivety sekä muut vähäiset epäpuhtaudet poistetaan biokaasusta sen jalostuksen yhteydessä. Epäpuhtaudet sitoutuvat epäpuhtaudesta riippuen lipeäpesurissa ja/tai aktiivihiihlilaitteistoissa.

Häiriötilanteiden varalle laitoksella on käytössään soihtu biokaasun polttamiseksi, joten tällöinkään metaani ei pääse vapautumaan ilmakehään.

Melu ja tärinä

Laitoksen toiminnasta ei aiheudu merkittävää melua. Toiminnot sijoittuvat sisätiloihin. Toiminnassa ei käytetä voimakasta melua aiheuttavia laitteistoja, kuten murskaimia. Biokaasulaitoksen prosessissa ei ole myöskään sellaisia toimintoja, jotka voisivat aiheuttaa tärinää alueen ulkopuolelle. Toiminnasta peräisin oleva melu on pääosin peräisin kuljetuskalustosta sekä työkoneista. Melua aiheutuu vain laitoksen käyttöaikana, pääsääntöisesti arkisin klo 6.00–22.00. Melu ei ylitä 55 dB:ä 200 m päässä laitoksesta mitattuna.

Päästölähteet sekä päästöjen estäminen maaperään ja pohjaveteen

Prosessivedet kulkevat suljetuissa putkistoissa ja ne ovat hallittavissa koko prosessin ajan. Kemikaalisäiliöt on sijoitettu asetusten mukaisiin turva-altaisiin. Lisäksi kemikaalien purkupaikalla on vastaanottoalueen kokoinen ja pintakal-listuksilla varustettu teräsbetoni-laatta, joka on viemäröity erillisen venttiilikai-von kautta maanalaiseen katastrofisäiliöön. Säiliöiden automatiikka estää ke-mikaalien purun, mikäli venttiilit eivät ole oikeassa asennossa. Kemikaalien käyttöpaikoilta löytyy imeytysainetta pienien kemikaalivuotojen siivousta var-ten. Vuototilanteisiin on varauduttu myös säiliöiden ylitäyttösuojilla.

Ulkona suoritettavat toiminnot toteutetaan päällystetyllä asfaltilla, jonka kuntoa valvotaan jatkuvasti ja pinnassa havaitut puutteet korjataan. Alueen pintave-det johdetaan sadevesiviemäriin, joka voidaan tarvittaessa sulkea ja vedet toi-mittaa laadun perusteella asianmukaiseen käsittelyyn.

Jätteet ja niiden käsittely

Biokaasulaitoksen toiminnassa noudatetaan jätelain etusijajärjestystä hyödyn-tämällä teollisuuden sivuvirtoja ja biohajoavia aineksia uusien lopputuotteiden valmistuksessa. Prosessin avulla biotuotetehtaan ja alueella olevan muun te-ollisuuden ja jäteveden käsittelyssä syntyvän lietteen määrää pystytään vä-hentämään ja tuotannon lopputuotteiden määrää lisäämään. Hakija katsoo, että käsittelyssä syntyvät materiaalit eivät ole jätteitä. Toiminnasta syntyy vä-häisiä määriä kuitenkin muita yhdyskuntajätteen kaltaisia jätteitä sekä kunnos-sapidossa syntyviä jätteitä. Jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn alla olevan taulukon mukaisesti.

<i>Jätenimike</i>	<i>Numerotunnus</i>	<i>Käsittelypaikka</i>
Metallijäte, sekaromu	19 12 12, 20 01 40	materiaalihyötykäyttö
Paperijäte	15 01 01	kierrätys
Puujäte	15 01 03, 17 02 01	kierrätys
Energiajäte	19 12 10	energiahyötykäyttö
Sekajäte	20 03 01, 19 12 12	sekajätteen polttolaitokset
Rakennusjäte	19 12 12	hyötykäyttö
Öljyjätteet	13 07 01	vaarallisen jätteen käsittely
Vaaralliset jätteet		vaarallisen jätteen käsittely

Jätteen käsittelyn asiantuntemus

EcoEnergy SF Oy:n taustaorganisaatioihin kuuluvat Envor Protech Oy, Envor Group Oy ja Prosessi- ja vesitekniikka Provetek Oy. Yritykset ovat erikoistu-neet biokaasulaitosten suunnitteluun ja operointiin. Yrityksissä on vahvaa osaamista biohajoavien aineiden ja biojätteiden käsittelystä. Monivuotinen ko-kemus biokaasulaitosten suunnittelusta, laitosten rakentamisesta, biohajoa-vien aineiden ja biojätteiden käsittelystä, toiminnan sekä käsittelymenetelmien kehittämisestä sekä tarvittavan osaamisen huomioiminen rekrytoinneissa ta-kaavat yritykselle riittävän asiantuntemuksen. Yritykset ovat jäseninä useissa edunvalvontajärjestössä sekä erilaisissa alaan liittyvissä yhdistyksissä, joiden kautta yritys saa jatkuvasti tietoa alan kehittämisestä kotimaassa ja EU:ssa.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Biokaasulaitoksen toiminnan ympäristövaikutukset on huomioitu Äänekosken biotuotetehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (Sweco Industry 2014). Ympäristövaikutusten arviointiselostus on esitetty täydennyksessä (7.12.2016). Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen prosessiratkaisut ovat tarkentuneet ja laitoksen sijaintipaikkaa on muuttunut. Muutokset eivät ole kuitenkaan olleet merkittäviä, eikä niillä ole aiemmin arvioidusta poikkeavaa vaikutusta ympäristöön.

Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön, maaperään ja pohjaveteen

Toiminnalla ei ole vaikutusta vesistöihin tai niiden käyttöön. Tehtaan jätevedet johdetaan Metsä Fibre Oy:n Äänekosken biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamolle ja sitä kautta Kuhnmoon. Biokaasulaitoksen rejektiveden ja muiden vesijakeiden kuormitus on huomioitu jätevedenpuhdistamon mitoituksessa sekä ympäristövaikutusten arvioinnissa ja ympäristöluvassa.

Laitos ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, eikä sillä ole vaikutuksia läheisiin pohjavesialueisiin tai vedenottoon. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään.

Vaikutukset ympäristömeluun, ilman laatuun, yleiseen viihtyisyyteen ja rakennettuun ympäristöön

Laitoksen toiminnoilla ei hakemuksen mukaan ole merkittävää vaikutusta melun tai värinän osalta ympäristöön. Laitoksen toiminnasta ei arvioida myöskään syntyvän hajuhaittoja ympäristöön. Hajujen hallintaan on panostettu merkittäväällä tavalla raaka-aineiden vastaanottoratkaisuissa sekä laitoksen teknisissä ratkaisuissa. Hajukaasut kerätään ja käsitellään tehokkaasti. Laitoksen aiheuttama liikenne lisää pakokaasupäästöjä alueella. Vaikutuksen ympäristöön arvioidaan kuitenkin olevan vähäinen. Laitoksella tuotetaan metaania liikennepolttoainekäyttöön, jolloin liikenteen pakokaasupäästöt alenevat huomattavasti. Laitos on kasvihuonekaasupäästöjen osalta nettovähentäjä ja sillä on ilmastoon muutosta hillitsevä vaikutus.

Lähimmät asuinalueet sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä. Yrityksen läheisyydessä ei ole kouluja, päiväkoteja, palvelutaloja tai vastaavia herkkiä kohteita. Biokaasulaitoksen toiminta ei aiheuta merkittäviä negatiivisia ongelmia yleiseen viihtyisyyteen eikä ihmisten terveyteen.

Hakemuksessa on esitetty myös, että biokaasulaitoksen ja Kuhnamon väliin jäävän rantavyöhykkeen puusto säilytetään ennallaan, jolloin biokaasulaitos sulautuu järveltä katsoen maisemaan. Biokaasulaitokselle on myönnetty helmikuussa 2016 rakennuslupa, jossa on huomioitu rakennuksen maisemointi vieressä olevien rakennusten ulkoasuun sopivaksi.

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin

Hankkeen YVA-menettelyn aikana on selvitetty alueen herkat ja häiriintyvät kohteet myös luonnonsuojeluarvojen osalta. Laitoksen sijaintipaikka on muuttunut YVA-selvityksen jälkeen, mutta sijaintipaikan muutoksella ei ole vaikutusta laitoksen ympäristövaikutuksiin. Viitasammakon esiintymisestä on tehty keväällä 2015 luontoselvitys. Selvityksen perusteella viitasammakon havaittiin

soidintavan tehdasalueella olevan kaatopaikka-alueen lammikossa. Lammikko jää biokaasulaitoksen toiminta-alueen ulkopuolelle. Laitosalueen ja lammikon väliin jää noin 50 m suojavyöhyke ja kyseinen lammikkoalue jätetään täysin luonnontilaan.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Tarkkailua koskevia tietoja on esitetty hakemuksessa täydennyksineen, joiden lisäksi hakija on toimittanut erillisen jätteiden käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman. Ympäristöluvan mukaisten mittausten suorittamiseen käytetään ainoastaan laboratorioita, joiden mittaus- ja laskentamenetelmien sekä mittaustaitteiden luotettavuus on osoitettu.

Käyttötarkkailu

Laitteiden ja koneiden toimintaa seurataan automaatioon perustuvalla tunti-seurannalla ja käytönvalvonnalla. Syötteen kuiva-ainepitoisuutta kontrolloidaan päivittäin otettavilla laboratorionäytteillä, joista määritetään säännöllisesti kuiva-ainepitoisuus ja viikoittain haihtuva orgaaninen aines. Prosessi on suurten volyymien vuoksi hitaasti muuttuva ja reaktoreiden sakeutta voidaan säädellä vuorokausittain tapahtuvalla seurannalla. Henkilöstö kehittyy myös välittömään visuaaliseen sakeuden arviointiin. Myös muita prosessin parametreja seurataan tarvittaessa laboratorioanalyysin.

Vastaanotettavien jakeiden tarkkailu

Putkistoa pitkin käsiteltäväksi tulevien lietteiden ja vastaanotettavien kuormien laatua tarkkaillaan ja näistä otetaan tarpeen mukaan näytteitä.

Eri jakeiden sopivuus prosessiin selvitetään tarpeen mukaan tarvittavin laboriotestein jo ennen vastaanotosta sopimista. Kaikki ajoneuvoilla saapuvat vastaanotettavat kuormat punnitaan. Laitoksen työntekijät vastaanottavat kuormat, ohjaavat kuorman oikeaan paikkaan purettavaksi ja valvovat kuorman purkua. Mikäli tuotava kuorma sisältää jakeita, jotka ei sovellu laadultaan, teknisesti tai muusta syystä vastaanotettavaksi, käännytetään kuorma pois ja mahdollisuuksien mukaan ohjeistetaan jätteen tuojaa mahdollisista vastaanotopaikoista.

Alustava luonnos raaka-aineen laadunvarmistusmenettelyistä

Vastaanotettavat jakeet testataan aina ennen laitokselle hyväksymistä erillisessä laboratoriossa suoritettavissa koemädätyksissä ja lopputuotemäärityksissä. Biohajoavuuden ja kaasuntuotantopotentiaalin lisäksi uusille vastaanotettaville jakeille on asetettu seuraavat laatuvaatimukset:

- palakoko, 100 % alle 12 mm, 95 % alle 5 mm,
- märkä- tai puolikuivaolomuoto, 2-25 % TS,
- ei visuaalisesti havaittavia epäpuhtauksia, epäpuhtauksien määrä < 0,5 p-%,
- pH 5-9,
- ei vaarallisia tai haitta-aineita.

Vastaanotettavista jakeista analysoidaan lisäksi mm. seuraavat ominaisuudet:

- Na+K –pitoisuus,
- Cl-pitoisuus ja
- S-pitoisuus.

Jokainen vastaanotettava erä tarkastetaan visuaalisesti kuorman purun yhteydessä. Visuaalisessa tarkastuksessa varmistetaan, että kuorma vastaa sovit-
tuja laatuvaatimuksia. Erityistä huomiota kiinnitetään epäpuhtauksien mää-
rään. Lisäksi vastaanotettavista eristä otetaan näytteitä satunnaisotannalla
laadunvarmistusjärjestelmän mukaisesti.

Jätteen käsittelyssä syntyvien materiaalien tarkkailu

Kaikkien lopputuotteiden laatua seurataan säännöllisesti, jotta ne täyttävät toi-
minnalle lainsäädännössä asetetut vaatimukset. Kiinteän polttoaineen laatua
tarkkaillaan toimituspaikkojen kanssa erikseen sovittavan mukaisesti. Laadun-
valvontaa suoritetaan viikoittain kokoomanäytteestä.

Lannoitetuotteet

Lannoitetuotteiden laatua valvotaan Eviran laitoshyväksynnän yhteydessä hy-
väksymän omavalvontasuunnitelman mukaisesti. Lannoitetuotteiden laadun
varmistamiseksi mädätysjäännöksestä otetaan näytteitä sekä mikrobiologista
analysointia että lopputuotteen lannoitelain mukaista tuoteselostetta varten.
Mikrobiologista analysointia varten näytteitä otetaan valmiista, lingolla kuiva-
tusta mädätysjäännöksestä kahtena perättäisenä päivänä kerran kuukau-
dessa. Valmistuneesta mädätysjäännöksestä otetaan näytteitä lannoitelain
mukaista tuoteselostetta varten aina tarvittaessa. Viljavuusanalysissä määri-
tetään pääravinteiden kokonaispitoisuudet (N, P, K) sekä liukoiset ravinteet (N,
P) ja raskasmetallit (Hg, Cd, As, Ni, Pb, Cr, Cu, Zn) kuiva-aineessa ja tuore-
painossa. Lisäksi määritetään johtokyky, hehkutushäviö ja happamuus kuiva-
aineessa sekä kosteuspitoisuus ja tilavuuspaino.

Alustava luonnos kiinteän polttoaineen laadunvarmistusmenettelyistä

Kiinteän polttoaineen laatuvaatimusten todentamiseen ja luokitteluun sovelle-
taan puupolttoaineille laadittua standardisarjaa ja määritetään vähintään niissä
ilmoitetut velvoittavat parametrit. Tuotteelle laaditaan standardin vaatima tuo-
teseloste, jossa on ilmoitettu tuotteen laadun kannalta olennaiset parametrit.

Biopolttoaineen näytteenotto suoritetaan vähintään 3 kk välein. Viiveaika pro-
sessissa on yli kuukausi. Muutokset prosessissa ja lopputuotteen laadussa
ovat hyvin hitaita, mistä johtuen lopputuotteen laatu on helppo ylläpitää ja mah-
dollisiin muutoksiin pystytään reagoimaan ja vaikuttamaan nopeasti. Näytteen-
otto suoritetaan kahtena perättäisenä päivänä. Näyte otetaan aina tarpeen
mukaan sekä raaka-aineiden tai prosessin muuttuessa olennaisilta osin.

Näytteenotto suoritetaan näytteenottokauhalla, jonka suuaukko on vähintään
2,5 kertaa polttoainepelletin nimellisesti suurin palakoko. Mahdollisimman
edustavan näytteen saamiseksi näyte kerätään eri puolilta pellettien varasto-

lavoja. Näytteen edustavuuden parantamiseksi näytteitä ei oteta koskaan pintakerroksesta, vaan näyte kaivetaan näytteenottokauhalla syvemmältä. Näytteen koko määräytyy valmiina olevien pellettien määrän mukaan. Yksittäisiä näytteitä otetaan aina vähintään 2 kappaletta/50 irtom³ kohden. Biopolttoaineesta analysoidaan mm. kosteus, lämpöarvo, rae-/palakoko, mekaaninen kestävyys/puristuslujuus, rikkipitoisuus sekä raskasmetallit. Tarkemmat analysoitavat parametrit valitaan voima- ja lämpölaitosten vastaanottokriteerien perusteella.

Lisäksi hakija on 7.4.2017 tarkentanut, että lopputuotteen laadunvarmistuksessa hyödynnetään seuraavien standardien mukaisia menetelmiä:

- ISO/TS 17225-8:2016 Solid biofuels -- Fuel specifications and classes - Part 8: Graded thermally treated and densified biomass fuels
- SFS-EN 16559 Kiinteät biopolttoaineet. Terminologia, määritelmät ja kuvaukset
- SFS-EN ISO 17225-1 Kiinteät biopolttoaineet. Polttoaineen laatuvaatimukset ja -luokat. Osa 1: Yleiset vaatimukset
- SFS-EN 15324-1 Kiinteät biopolttoaineet. Polttoaineen laadunvarmistus. Osa 1: Yleiset vaatimukset
- SFS-EN 15324-6 Kiinteät biopolttoaineet. Polttoaineen laadunvarmistus. Osa 6: Ei-puupohjaiset pelletit ei-teollisuuskäyttöön
- SFS-EN ISO 16948:en Solid biofuels. Determination of total content of carbon, hydrogen and nitrogen
- SFS-EN ISO 16948:en Solid biofuels Determination of total content of carbon, hydrogen and nitrogen
- SFS-EN ISO 16967:en Solid biofuels Determination of major elements
- SFS-EN ISO 16968:en Solid biofuels Determination of minor elements
- SFS-EN ISO 16993:2016 Kiinteät biopolttoaineet. Analyysitulosten muuntaminen eri ilmoittamisperusteille
- SFS-EN ISO 16994 Kiinteät biopolttoaineet. Rikin ja kloorin kokonaispitoisuuden määrittäminen.
- SFS-EN ISO 17827-2 Kiinteät biopolttoaineet. Palakokojakauman määrittäminen tiivistymättömille polttoaineille. Osa 2: Täryseulamenetelmä (värähtelevä) käyttäen 3,15 mm ja sen alle meneviä seulan aukkoja
- SFS-EN ISO 17828:2015 Kiinteät biopolttoaineet. Irtotiheyden määrittäminen
- SFS-EN ISO 17829:2015 Kiinteät biopolttoaineet. Pellettien pitoisuuden ja halkaisijan määrittäminen
- SFS-EN ISO 17831-1:2015 Kiinteät biopolttoaineet. Pellettien ja brikettien mekaanisen kestävyuden määrittäminen. Osa 1: Pelletit
- SFS-EN ISO 18122:en Solid biofuels Determination of ash content
- SFS-EN ISO 18123:en Solid biofuels Determination of the content of volatile matter
- SFS-EN ISO 18134-1:en Solid biofuels Determination of moisture content - Oven dry method - Part 1: Total moisture, Reference method
- SFS-EN ISO 18134-2:en Solid biofuels Determination of moisture content - Oven dry method- Part 2: Total moisture — Simplified method
- SFS-EN ISO 18846:en Solid biofuels. Determination of fines content in quantities of pellet

Päästö- ja vaikutustarkkailu

Biokaasulaitoksen hajukaasujen käsittelyn toiminta varmistetaan aistinvaraisesti päivittäin. Lisäksi hajukaasujen puhdistuslaitteiston toimintaa seurataan ulkopuolisen asiantuntijan tekemin hajumittauksin. Hajumittaukset suoritetaan vuosittain ja niissä määritetään hajupäästön lisäksi ammoniakki-, rikkivety- ja metyylimerkaptaanipitoisuudet. Jätevedenpuhdistamolle johdettavan rejektiveden laatua tarkkaillaan osana Metsä Fibre Oy:n käyttötarkkailua. Rejektiveden osalta tarkkailu tehdään aluksi vuorokauden keräilynäytteestä. Näytteestä analysoidaan pH, johtokyky, kiintoainepitoisuus, COD, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, ammoniumtyppi ja alumiini.

Raportointi

Hajumittausten mittaustulokset toimitetaan valvovalle viranomaiselle raportin valmistuttua. Biokaasulaitoksen toiminnasta raportoidaan vuosittain TYVI-Vahti-järjestelmän kautta viranomaiselle toiminnassa käsitellyn, muodostuneen ja varastossa olevan jätteen määrä, energia, kemikaalien ja veden käyttömäärät sekä ympäristökuormitus. Lisäksi häiriötilanteista ilmoitetaan viranomaiselle saman järjestelmän kautta. Viranomaisille toimitetaan vuosittain myös kirjallinen yhteenveto toiminnasta.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumista on käsitelty eri puolilla hakemusta liitteineen. Jo aiemmin tässä päätöksessä esille tulleiden seikkojen lisäksi on hakija esittänyt mm. seuraavaa.

Prosessilaitteistojen toiminnan kannalta kriittiset osat on joko hankittu laitokselle varastoon tai selvitetty, mistä varaosat saadaan tarvittaessa nopeasti. Mahdollisten konevaurioiden ilmetessä voidaan toimia tilanteen mukaan nopeasti ja minimoida prosessille aiheutuvat häiriöt.

Biokaasuprosessi kriittisimpiä prosessinosia (esim. liete-, vastaanotto- ja syötteenvalmistussäiliöitä sekä bioreaktoreita) on kaksi tai useampi, joita voidaan ajaa omina yksikkönään. Menettelyllä pystytään varmistamaan, että prosessi pysyy käynnissä tyypillisten häiriöiden ilmaantuessa. Automaatiojärjestelmän häiriötilanteissa laitosta voidaan ajaa käsiajolla.

Häiriötilanteiden aikana vastaanotettuja lietteitä voidaan varastoida lietteen varastosäiliöissä, tiivistetyn lietteen säiliöissä sekä jonkin verran myös syötteenvalmistussäiliössä. Lietteet on mahdollista siirtää tarvittaessa myös suoraan käsittelemättömänä mekaaniseen kuivaukseen ja toimittaa kuivattuina muualle käsiteltäväksi. Mahdollisten häiriötilanteiden aiheuttamat varastot pystytään purkamaan nostamalla reaktoreihin syötettävän jätteen määrää läpimenoajan sallimissa rajoissa.

Lietesäiliöiden yhteistilavuus on 460 m³. Lisäksi laitokselle tehdään 2000 m³ varastosäiliö kapasiteettihiippuja ja huoltoseisokkeja varten. Häiriötilanteissa varastokapasiteettina käytössä ovat myös tiivistetyn lietteen altaat (tilavuus 2x395 m³), mädätetyn lietteen varastosäiliöt (tilavuus 2x135 m³) ja syötteenvalmistussäiliöt (2x70 m³). Mekaanisesti kuivatun lietteen ja termisesti kuivatun

lopputuotteen sisällä olevia lavapaikkoja voidaan häiriötilanteessa käyttää vastaanotettavan lietteen tai lopputuotteen varastointiin. Tilan säästämiseksi lietteet voidaan tällöin kuivata mekaanisesti lingoilla. Kaikkien säiliöiden ja varastosäiliöiden sekä lavojen tilavuuskapasiteetti huomioiden, laitoksella on mahdollisia häiriötilanteita varten lähes viikon lietemäärää vastaavat puskuritilavuudet. Häiriötilanteen päätyttyä laitospäällikkö suorittaa arvioinnin tarvittavien menettelytapojen valitsemiseksi.

Pidempiaikaiset kunnossapitoseisokit suunnitellaan yhdessä Metsä Fibre Oy:n kanssa. Mikäli jotain prosessin osaa ei pystytä teknisen häiriön tai kunnossapitotoimenpiteiden johdosta käyttämään tai laitokseen joudutaan tekemään muutoksia tai muita vastaavia toimenpiteitä, arvioi laitospäällikkö seisokin keston ja ohjeistaa prosessin hoidon seisokin ajaksi. Yli viikon kestävät katkokset ovat erittäin epätodennäköisiä laitoksen toiminnassa. Pidempien seisokkien aikana, laitoksen oman vastaanoton varastokapasiteetin täytyessä, biokaasulaitokselle tulevat jätejakeet voidaan ohjata käsiteltäväksi muille, varalaitoksiksi ennalta sovituille käsittelylaitoksille.

Erillisessä ympäristövahinkojen torjuntasuunnitelman riskienarvioinnissa säiliövaurioiden esiintyminen on arvioitu epätodennäköiseksi. Putkisto- tai säiliövaurion sattuessa putkistosta tai säiliöstä valunut liete kerääntyy käsittelyhallin lattialle, josta se voidaan siivota pois imuautolla ja toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn. Useimpia säiliöitä on kaksi, jolloin toista voidaan käyttää toisen vaurioituessa. Laitoksen toimintaa voidaan rajata säiliöiden kapasiteetin mukaan. Reaktorin vaurioituessa, se voidaan eristää muusta laitteistosta venttiileillä ja reaktorin sisällä oleva kaasun vapautetaan ilmaan. Lisäkaasun muodostuminen estetään alentamalla lämpötilaa ja pysäyttämällä sekoittimet. Prosessissa ollut materiaali voidaan pumpata tarpeen mukaan muihin reaktoreihin.

Räjähdysvaaraa ja tulipaloriskiä torjutaan mm. seuraavasti. Biokaasuntuotantoalue on varustettu metaanihälyttimillä vuotojen havaitsemiseksi. Biokaasuväestön tai lähtevien kaasuputkien vaurioituessa prosessia lähdetään ajamaan välittömästi alas, mikäli vaurioitunutta kohtaa ei muuten pystytä ohittamaan. Tarvittaessa kaasun syntymistä rajoitetaan vaurion ajan mahdollisimman tehokkaasti lämpötilaa alentamalla ja pysäyttämällä sekoittimet. Syntynyt biokaasu voidaan polttaa ylijäämäpolttimessa, mikäli sen muu hyödyntäminen aiheuttaa toiminnallisen riskin. Vaurioituneet kohdat korjataan mahdollisimman nopeasti. Mahdollisessa tulipalotilanteessa sammutusvedet valuvat asfaltoidulla piha-alueella hulevesien tapaan hulevesikaivoihin, jotka saadaan suljettua. Tulipalon kohteesta, laajuudesta sekä sammutusvesiin sekoittuneista kemikaaleista riippuen sammutusvedet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Vesien pääsy Metsä Fibre Oy:n puhdistamolle voidaan poikkeustilanteessa estää sulkemalla lähtöventtiilit.

Lisäksi täydennyksessä (6.2.2017) on esitetty viranomaisten ennakkolausuntoihin liittyen seuraavaa.

Biokaasulaitoksessa on suuret, umpinaiset ja tiiviit kellaritilat. Tulipalotilanteessa sammutusvedet valuvat kellarikerrokseen, mistä ne on pumpattavissa hallitusti sammutustöiden jälkeen. Piha-alueelta sammutusvedet on kerättävissä hulevesijärjestelmän kautta. Poikkeavien vesien käsittelyyn on varauduttu jo rakennusvaiheessa. Järjestelmää sisältää erillisen venttiilikaivon. Suljettaessa venttiili padottaa kaikki alueen hulevedet järjestelmään. Hulevesikaivojen pinnan noustessa vesi ohjautuu putkilinjaa pitkin järjestelmän rinnalla toimivaan erilliseen jätevesipumppaamoon, mistä sammutusvedet tai muuten epäpuhtaat vedet voidaan ohjata paineviemäröintinä lietepumppaamorakennuksen kautta biokaasulaitoksen puskurisäiliönä toimivaan varasto/ylivuotosäiliöön. Säiliön tilavuus on 2000 m³. Sulkuventtiilien avulla sammutusvedet voidaan ohjata myös Metsä Fibre Oy:n jätevedenpuhdistamolle, mikäli ne sopivat laadultaan käsiteltäviksi puhdistamalla.

Alueen liikennöintiin on kiinnitetty paljon huomiota aluetta suunniteltaessa. Sisääntuloteillä sekä piha-alueella on nopeusrajoitukset. Jokaisen alueella työskentelevän ja alihankinnan kautta käyvän henkilön tulee suorittaa turvallisuuskoulutus ennen työskentelyn aloittamista. Turvallisuuskoulutuksessa käydään läpi myös ajokäyttäytymistä alueella. Biokaasulaitoksen suunnittelussa on huomioitu suurempien ajoneuvojen sekä koneiden vaatimat työskentelytilat ja oviaukot on mitoitettu kuljetuskaluston kokoon nähden riittävän isoiksi. Rakenteen kestävyys varmistamiseksi biokaasulaitoksen rakennus ja ovenpielet sekä piha-alueiden erilaiset laiterakenteet suojataan lisäksi törmäyksenestoraidoilla.

Lietteen tiivistyksessä on käytössä rinnakkaisia linjoja ja laitteita, jolloin tiivistyksen toimintavarmuus pystytään takaamaan huolto- ja muissa käyttökatkotilanteissa. Poikkeaviin tilanteisiin on varauduttu myös riittävällä puskurivarastokapasiteetilla. Normaalissa tilanteessa puskurisäiliönä toimiva 2000 m³:n varasto/ylivuotosäiliö on aina tyhjänä. Lietesäiliöt ovat normaalitilanteessa puolillaan. Näissä säiliöissä on siis normaalitilanteessa varastokapasiteettia yli vuorokauden tarvetta varten. Lisäksi varastokapasiteettina voidaan käyttää tiivistetyn lietteen altaita, joiden täyttöaste on normaalissa tilanteessa noin 10 %. Tiivistetyn lietteen altaissa on näin ollen n. 2-3 vrk:n tilavuusaika puskuritilavuutena. Laitokselle tulee myös ohituskytkentä, jonka avulla välivarastoinnissa voidaan käyttää myös mädätetyn lietteen säiliöitä, joiden kautta liete on edelleen mekaanisesti kuivattavissa ja siirrettävissä vaihtolavojen avulla välivarastoitavaksi tai käsiteltäväksi yrityksen varakäsittelypaikoissa.

ESITYS VAKUUDEKSI

Hakija on täydennyksessä (6.2.2017) esittänyt vakuuden suuruudeksi 50 000 € ja perustellut summaa edelleen myöhemmässä täydennyksessä (21.2.2017). Hakija perustelee vakuuden suuruutta seuraavasti.

Vakuuden asettamisen lähtökohtana on, että sillä katetaan ennalta arvioitavat jätehuolto- sekä toiminnan lopettamisen ja jälkitarkkailun kustannukset. Laitoksen toiminnan lopettamisen jälkeen laitokselle ei tule enää käsiteltäväksi jätteitä, eikä laitoksella näin ollen synny jätevesiä tai aiheudu haju- eikä muutaakaan kuormitusta ympäristöön. Laitoksella ei siis ole toiminnan päättymisen jälkeen tarvetta esimerkiksi kaatopaikkojen sulkemisen jälkeisen jälkitarkkailun tyyliselle tarkkailulle.

Mikäli toiminta loppuisi yllättäen, kesken normaalin toiminnan, laitoksella voi olla maksimissaan 10 000 m³ käsittelyn eri vaiheissa olevia jakeita. Valtaosa massasta on Metsä Fibre Oy:n puhdistamolta tulevaa lietettä, joka voidaan prosessoida nopeasti laitoksen mekaanisessa kuivauksessa. Kuivauksen jälkeen jäljelle jäävän massan määrä on maksimissaan 2 500-3 000 m³. Mikäli biokaasulaitoksen toiminta loppuisi hallitusti, voitaisiin tämä massa kuivata vielä termisesti ja siitä voitaisiin valmistaa prosessin mukaisesti kiinteää biopolttoainetta eli termisesti kuivattuja polttoainepellettejä, jotka voitaisiin toimittaa energian tuotantoon. Mikäli toiminta loppuisi ennalta-arvaamattomasti, jouduttaisiin mekaanisesti kuivatulle massalle etsimään sijoituspaikka. Samoin kuin muille laitoksella syntyneiden ja käytöstä poiston yhteydessä syntyville jakeille tulisi etsiä käsittelypaikka.

Metsä Fibren Oy:n puhdistamon lietteiden kiintoaineet menevät tällä hetkellä poltettavaksi metsäteollisuuden voimalaitokseen. Toiminnan loppuessa mekaanisesti kuivattu massa voitaisiin toimittaa vastaaviin metsäteollisuuden voimalaitoksiin. Kuljetuskustannus sekä metsäteollisuuden voimalaitoksen vastaanottohinta tällaiselle lietteelle on noin 13 €/m³. Muita jakeita ja sekajätettä arvioitaisiin tällaisessa tilanteessa olevan noin kuormalavan verran (2-3 tonnia) ja nämä käsiteltäisiin todennäköisesti jätepoltossa. Hakija on myös esittänyt edellä mainittuun perustuvan tarkemman laskennan vakuuden riittävydestä.

TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Hakija esittää, että toiminta voitaisiin ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesti aloittaa muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen käyttöönottoaikataulun mukaisesti. Biokaasulaitoksen rakennustyöt on aloitettu ja toiminta aloitetaan keväällä 2017 biotuotetehtaalte myönnetyn ympäristöluvan (Dnro LSSAVI/4652/2014) nojalla. Käyttöönottoaikataulu on seuraava:

- Laitoksen mekaaninen valmistuminen 3/2017
- Biokaasulaitoksen prosessilaitteistojen (tehdasalueen putkilinjojen, biokaasulaitoksen sisäisten putkistojen, säiliöiden, bioreaktoreiden, mekaanisten ja termisten kuivainten, hajukaasujen käsittelylaitteiston) toiminnan testaus 3–5/2017
- Varsinaisen tuotannollisen toiminnan aloittaminen Äänekosken sellutehtaan olemassa olevan tehtaan jäteveden käsittelyssä syntyvillä puuperäisillä lietteillä 5–8/2017
- Biotuotetehtaan käynnistyminen ja jätevedenkäsittelyssä syntyvien lietteiden vastaanoton aloitus 8/2017

Lisäksi hakija on 19.4.2017 tarkentanut aikatauluarvioita mm. seuraavasti. Pääasiallisista raaka-aineista Äänekosken Energian Teräväniemen yhdyskuntalietteitä aletaan käytännössä vastaanottamaan laajemmin vasta tammikuussa 2018, kun puhdistamo käynnistyy. Ulkopuolisia lisäraaka-aineita voidaan ottaa vähäisiä määriä tammikuussa 2018 alkaen prosessivaikutusten todentamisen ja testaamisen takia. Ulkopuolisia – prosessin ja lopputuotteen kannalta merkityksellisiä – raaka-aineita aletaan varsinaisesti laajamittaisemmin vastaanottamaan ja käsittelemään luvan sallimissa puitteissa vasta syksyllä 2018.

Biokaasulaitos on merkittävä osa Äänekosken tehdasintegraattia. Laitoksen käynnistyminen on erittäin kriittinen biotuotetehtaan käynnistymisen osalta, sillä biokaasulaitoksella tapahtuva lietteiden käsittely on edellytys Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan uuden jätevedenpuhdistamon toiminnan käynnistämiseksi. Biokaasulaitokselle on jo myönnetty ympäristölupa osana Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan ympäristölupaa. Biokaasulaitokselle vastaanotettavien raaka-aineiden kokonaismäärä 60 t/d (TS) pysyy samana kuin jo myönnetyssä ympäristöluvassa. Ympäristövaikutusten arvioimisen ja ympäristöluvan myöntämisen jälkeen yksityiskohtaiset prosessiratkaisut ja laitoksen raaka-aineet ovat ainoastaan täsmentyneet. Biokaasulaitoksella hyödynnetään raaka-aineena tehdasintegraatin puuperäisiä lietteitä ja niistä tuotetaan fossiilisia polttoaineita korvaavia biopolttoaineita sekä lannoitteita. Lisäksi laitoksen sijaintipaikka on muuttunut. Muutoksilla ei ole hakijan näkemyksen mukaan vaikutusta laitoksella syntyviin päästöihin tai sen ympäristövaikutuksiin. Biokaasulaitoksen sijaintipaikan muutoksella ei ole vaikutusta ympäristöön, mutta se parantaa biokaasulaitokselle tulevan liikenteen liikennejärjestelyjä.

Biokaasulaitos rakennetaan olemassa olevalle teollisuustontille, eikä rakentaminen edellytä mittavia maansiirtotöitä tai vastaavia ympäristön kannalta peruuttamattomia toimia. Toiminnalle on myönnetty rakennuslupa 10.2.2016. Ympäristöluvan täytäntöönpano ei siten tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Hakija esittää 30 000 euron suuruisen vakuuden asettamista ympäristön saatamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalta.

METSÄ FIBRE OY:N YMPÄRISTÖLUVAN (DNRO LSSAVI/4652/2014) KORVAAMINEN MÄDÄTTÄMÖN OSALTA

Hakemuksen yhteydessä esitetään kumottavaksi biotuotetehtaan ympäristöluvassa (Dnro LSSAVI/4652/2014, päätös 28.1.2015) annetut mädättämöä koskevat ympäristölupamääräykset. Metsä Fibre Oy on antanut suostumuksensa kyseisten määräysten kumoamiseksi hakemukseen liitettyssä erillisessä asiakirjassa. Suostumus koskee ympäristölupapäätöksessä olevia lupamääräyksiä 28–32. Metsä Fibre Oy esittää, että määräykset voitaisiin kumota EcoEnergy SF Oy:n biokaasulaitoksen ympäristöluvan saatua lainvoiman.

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Hakijan esitys hajupäästöjen raja-arvoiksi on kohdassa "päästöt ilmaan". Lisäksi hakija esittää seuraavia määräyksiä:

- Tehtaan toiminnasta aiheutuva melutaso yhdessä teollisuusalueen muun melun kanssa ei saa ympäristön asuinkiinteistöjen piha-alueella, eikä muissa häiriintyvissä kohteissa, ylittää päiväaikaan klo 07–22 ekvivalenttimelutasoa 55 dB (LAeq) eikä yöaikaan klo 22–07 ekvivalenttimelutasoa 50 dB (LAeq).
- Biokaasulaitoksen prosessivedet ja mädätysjäännöksen kuivauksessa syntyvä rejektivesi tulee johtaa biotuotetehtaan biologiselle jätevedenpuhdistamolle. Jätevedenpuhdistamon toiminnasta vastaa biotuotetehtas ja laitoksen toiminnan tarkkailu on määritetty biotuotetehtaan ympäristöluvassa.

- Laitoksella syntyvät biokaasu ja kiinteä biopolttoaine luokitellaan biopolttoaineiksi ja tavanomaisiksi polttoaineiksi. Mikäli lopputuotteet eivät täytä tavanomaiselle polttoaineelle asetettuja kriteerejä voidaan niitä edelleen polttaa jätteenpolttoa koskevan lainsäädännön nojalla jätepolttoluvan saaneissa kattiloissa sekä jätelain mukaisen YSL 107 §:n 2 momentin nojalla jätteenpolttosääntelyn ulkopuolelle rajatuissa laitoksissa.
- Mekaanisesti kuivattu mädätysjäännös luokitellaan lannoitetuotteeksi. Lannoitevalmisteena käytettävällä mädätysjäännöksellä tulee olla Eviran hyväksyntä ja sen tulee täyttää lannoitevalmisteille asetetut laatuvaatimukset. Mikäli mädätysjäännöstä ei saada toimitettua hyötykäyttöön, tulee se toimittaa laitokseen, jolla on lupa vastaanottaa sitä

Hakijan perustelut jäteluonteen päättymisestä käyvät tarkemmin ilmi jo muutoin tästä päätöksestä.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Asian käsittely on ollut osa ympäristöministeriön kanssa toteutettavaa pilottiselvitystä, jossa on kokeiltu vaihtoehtoja käsittelymenettelyn vaiheistusta. Ennen hakemuksesta tiedottamista on viranomaisilta pyydetty ennakkolausunnot. Hakemuksen vireilläolosta tiedotettaessa, ovat hakemuksen lisäksi nähtävillä olleet aluehallintoviraston päätösluonnos sekä viranomaisten antamat ennakkolausunnot. Vastinepyynnön lisäksi hakijaa on pilottiselvityksen menettelyn mukaisesti kuultu uudelleen siltä osin kuin päätösluonnosta on muutettu olennaisesti sen kuuluttamisen jälkeen. Hakija ei vastustanut tehtyjä muutoksia ja vastaus on liitetty asiakirjoihin.

Lupahakemuksen täydennykset

Lupahakemusta on täydennetty 7.10.2016 (sähköisesti korjaus liitteeseen), 11.10.2016 (liite sähköisesti), 13.10.2016 (sähköisesti korjaus liitteeseen), 14.10.2016 (aiemmin sähköisesti toimitetut asiakirjat kirjallisena), 11.11.2016, 14.11.2016 (aiemmin sähköisesti toimitettuja asiakirjoja kirjallisena), 7.12.2016, 6.2.2017, 9.2.2017 (aiemmin sähköisesti toimitettuja asiakirjoja kirjallisena), 21.2.2017, 7.4.2017, 19.4.2017, 21.4.2017, 24.4.2017, 26.4.2017, 3.5.2017, 9.5.2017 sekä neuvottelussa 1.2.2017.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on kuulutettu Äänekosken kaupungin ilmoitustaululla 8.3.–7.4.2017. Ympäristölupahakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Keskisuomalainen nimisessä lehdessä. Hakemusasiakirjat täydennyksineen ovat kuulutusaikana olleet yleisesti nähtävillä Äänekosken kaupunginvirastossa (Hallintokatu 4). Nähtävillä ovat olleet myös hakemuksesta annetut viranomaisten ennakkolausunnot sekä aluehallintoviraston päätösluonnos.

Kuulutus, hakemuksen tiivistelmä, hakemuksen muu keskeinen sisältö, hakemuksesta annetut viranomaisten ennakkolausunnot ja aluehallintoviraston päätösluonnos ovat olleet nähtävillä myös ympäristölupaviranomaisen internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

Lupahakemuksesta on annettu erikseen tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset

Asiaan liittyvä neuvottelu järjestettiin Länsi- ja Sisä-Suomen aluhellintovirastossa 1.2.2017 ja siihen osallistuivat hakijan ja lupaviranomaisen lisäksi Keski-Suomen ELY-keskuksen edustajat. Asiasta laadittu aluehallintoviraston muistio on lisätty hakemusasiasiakirjoihin.

Lisäksi hakijan kanssa on käyty puhelinneuvotteluja pilottihankkeen luonteen mukaisesti hakemuksen täydentämiseksi valmistettavan polttoaineen laadun ja vaikutusten selvittämiseksi.

Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty lausunnot Keski-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen (Keski-Suomen ELY-keskus) ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueelta, Äänekosken kaupungilta, Äänekosken kaupungin kaavoitusviranomaiselta, Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Äänekosken kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta, Elintarviketurvallisuusvirasto Eviralta, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta sekä pelastusviranomaiselta. Myöhemmin lupahakemuksesta tiedotettaessa on viranomaisille varattu mahdollisuus lausunnon antamiseen.

Äänekosken ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto (9.1.2017)

Kaupunginvaltuuston 26.1.2015 hyväksymässä Teräväniemen asemakaavan ja Paperitehtaan asemakaavan muutoksessa ja laajennuksessa on tulevan biokaasulaitoksen alue määrätty yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi / jätteenkäsittely-alueeksi. Alueen vieressä sijaitsevat sekä Metsä Fibre Oy:n että Äänekosken Energia Oy:n jätevedenpuhdistamot sekä Metsä Fibre Oy:n hallinnoima teollisuuden jätealue. Biokaasulaitosta rakennetaan helmikuussa 2016 myönnetyllä rakennusluvalla.

Toiminta on hakemuksen mukaan tarkoitus käynnistää keväällä 2017 laitoksen prosessilaitteistojen (tehdasalueen putkilinjojen, biokaasulaitoksen sisäisten putkistojen, säiliöiden, bioreaktoreiden, mekaanisten ja termisten kuivainten, hajukaasujen käsittelylaitteiston) testauksella, jonka jälkeen aloitetaan varsinainen tuotanto Metsä Fibre Oy:n Äänekoskella toiminnassa olevan sellutehtaan jäteveden käsittelyssä syntyvillä puuperäisillä lietteillä. Metsä Fibre Oy:n uuden biotuotetehtaan käynnistymisen myötä aloitetaan uudella jätevedenpuhdistamolla syntyvien lietteiden vastaanotto loppukesällä 2017.

Äänekosken kaupungin ympäristöviranomainen katsoo, että toiminnan käynnistäminen, ennen EcoEnergy SF Oy:n nyt haettavan luvan lainvoimaisuutta Metsä Fibre Oy:n aikaisemmin saamalla luvalla on mahdollista mikäli EcoEnergy SF Oy asettaa toimintaansa varten lupahakemuksessa esittämänsä 30 000 euron vakuuden. Biotuotetehtaan ympäristöluvassa määrittämiä koskevat määräykset (nrot 28 - 32) tulee siirtää joko sellaisenaan tai soveltuvin osin EcoEnergy SF Oy:lle myönnettävään ympäristöluvaan, jonka jälkeen lupamääräykset voidaan poistaa Metsä Fibre Oy:n biotuotetehtaan ympäristöluvasta. Laitteistojen testausajot ja koko prosessin sisäänajo hyvissä ajoin ennen uuden biotuotetehtaan ja uuden jätevedenpuhdistamon käynnistämistä katsotaan varmistavan myös koko biotuotetehtaan turvallisen käyttöön oton.

Biokaasulaitokselle tullaan sertifioimaan ISO 14001 standardin mukainen ympäristöjärjestelmä ja laitokselle laadittavaa ympäristöriskikartoitusta tullaan päivittämään säännöllisesti. Laitoksen toiminnot tullaan sertifioimaan ISO 9001 laatujärjestelmän mukaan ja elintarviketurvallisuusvirastolta (Evira) tullaan hakemaan laitoshyväksyntää lannoitetuotteiden valmistukseen. Äänekosken ympäristöviranomaisen pyytää saada tiedot ympäristöjärjestelmän ja laatujärjestelmän sertifioinneista sekä Eviran laitoshyväksynnästä mahdollisine asiakirjoina niiden hyväksymisen jälkeen nähtäväkseen.

Laitoksen toiminnan aikana tapahtuneista häiriöistä ja muista poikkeuksellisista tilanteista, jotka aiheuttavat normaalitilanteesta poikkeavia haitallisia ympäristövaikutuksia tai lisäävät riskiä ympäristöön kohdistuvan haitan tapahtumiselle, tulee ilmoittaa Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Sijainnin muutos uuteen kohteeseen Metsä Fibre Oy:n ja kaupungin jätevedenpuhdistamoiden välittömään läheisyyteen on koko tehdasalueen toimintojen kannalta järkevää. Kulku alueelle tapahtuu Metsä Fibre Oy:n hallinnoiman jätealueen kautta omaa reittiään, eikä siten häiritse muuta tehdasalueen liikennettä ja aiheuta vaaraa muille toiminnoille tehdasalueella.

Toisaalta järjestely tulee lisäämään jonkin verran Onkelantien raskasta liikennettä, joka puolestaan aiheuttaa paineita tien rakenteen kunnostamiseen ja osittaiseen uudelleen linjaamiseen. Kaupungissa on käynnistetty Onkelantien asemakaava I:n laadinta. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä valmisteluvaiheen kuulemista varten 4.7.–5.8.2016. Kaupunginhallitus on kokouksessaan 14.11.2016 hyväksynyt, että Onkelantien asemakaavan I:n ehdotusvaiheen kuuleminen järjestetään 7.11.2016 päivätyn kaavakartan perusteella. Kaavaehdotus sisältää Onkelantien alkuosan uuden linjauksen siten, että liikenne tehdään jätealueelle, Äänekosken Energia Oy:n jätevedenpuhdistamolle ja tulevalle biokaasulaitokselle siirtyisi uudelle viereisen asuntoalueen ohittavalle tien osalle, jolloin nykyinen tie jäisi pelkästään asuntoalueen käyttöön.

Biokaasulaitoksen sijainnin muutoksella ei ole mainittavaa vaikutusta lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, Natura-alueisiin, erilaisiin luonto- ja virkistyskohteisiin, pohjavesialueisiin tms. etäisyyksien pysyessä käytännössä samoina kuin aikaisemmassa Metsä Fibre Oy:n suunnitelmassa esitetyssä sijaintipaikassa.

Vesistövaikutukset

Laitoksen siirtyminen lähemmäs Kuhnamon rantaa voi kuitenkin poikkeustilanteissa ja onnettomuustapauksissa aiheuttaa lisääntyvää vaaraa alapuolisten vesien vedenlaadulle. Biokaasulaitoksen ja jätevedenpuhdistamoiden väliset putkistot tulee suojata siten, että mahdollisissa onnettomuustapauksissa saadaan maastoon päässyt ympäristölle haitallinen aine kerättyä talteen ennen sen joutumista vesistöön. Samoin tulee varsinaisen laitosalueen asfaltoitujen piha-alueiden kallistukset ja viemärointi hoitaa siten, että piha-alueelle päässeet ympäristölle vaaralliset tai haitalliset aineet eivät missään tilanteessa pääse kulkeutumaan suoraan pintavaluntana tai sadevesijärjestelmän kautta

vesistöön. Piha-alueen sadevedet tulee johtaa vesistöön sulkulaitteistoilla varustettujen kaivojen ja joissakin tapauksissa tarvittaessa myös öljynerotuskai-vojen kautta.

Biokaasulaitoksella ei normaalitilanteessa tule omia vesistöpäästöjä lainkaan kaikkien vesien ohjautuessa biotuotetehtaan jätevedenpuhdistamolle. Biokaasulaitoksen jätevedet muodostuvat lietteen tiivistyksen, mekaanisen ja termi-sen kuivauksen rejektivesistä. Laitoksen typpipitoinen rejektivesi vähentää jä-tevedenpuhdistamon ulkopuolisen typen tarvetta. Syntyvien jätevesien vaiku-tus on huomioitu jätevedenpuhdistamon mitoituksessa ja biotuotetehtaan ympäristöluvassa.

Viitasammakko

Äänekosken biotuotetehtaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvi-oiduille alueille on tehty erillinen viitasammakkokartoitus. Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hä-vittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n perus-teella.

Viitasammakon lähin aiemmin tiedossa ollut esiintymispaikka on noin 1,3 km etäisyydellä Metsä Fibre Oy:n tehdasalueen pohjoispuolella, yläpuolisen ve-sistön rantakosteikossa, Tallahdella. Maastokäynnillä 7.- 8.5.2015 (Sweco Ympäristö Oy) havaittiin soidintavia viitasammakoita Metsä Fibre Oy:n tehtaan kaatopaikka-alueen lammikossa (arviolta 10 – 15 yksilöä). Lammikko jää bio-kaasulaitoksen toiminta-alueen ulkopuolelle. Laitosalueen ja lammikon väliin jää noin 50 metrin suojavyöhyke ja kyseinen lammikkoalue jätetään täysin luonnontilaan. Samaisella alueella on perinteisesti kesäisin ollut runsas kah-laajien ja erilaisten vesilintujen lajisto. Aikaisemmasta lähialueen altaiden ra-kentamisesta ja pengertämisestä tai jätealueen louhimisesta ei vaikuta olleen merkittävää haittaa lammikkoalueen eläimistölle.

Ilmanlaatu

Hakemuksen mukaan biokaasulaitoksen toiminnasta ei aiheudu hajuhaittoja alueen ulkopuolelle. Biokaasulaitokselle raaka-aineina tulevat teollisuuden ja yhdyskuntien lietteet ja muut biohajoavat jakeet otetaan vastaan sisätiloissa ja ne kulkevat tehtaalla suljetussa prosessissa. Biokaasulaitoksen prosessisäiliöt ja muut prosessilaitteet, lukuun ottamatta bioreaktoreita, alipaineistetaan ja näiltä imettävät poistokaasut johdetaan suljetusti prosessikaasujen käsittely-laitteille ennen ulkoilmaan johtamista. Bioreaktoreissa syntyvä biokaasu kerä-tään talteen, eikä reaktoreista synny päästöjä. Biokaasujärjestelmään kuuluu lisäksi varolaitteena kaasun ylijäämäpoltin.

Biokaasulaitoksen bioreaktoreissa syntyvä biokaasu sisältää pieniä pitoisuuksia rikkivetyä (H_2S). Rikkivetyä ei kuitenkaan pääse vapautumaan vapaasti ilmaan, sillä biokaasu kulkee laitoksessa suljetussa putkistossa ja laitteistoissa. Laitos on varustettu kaasunilmaisimilla (CH_4/VOC , H_2S), jotka varoittavat jo pienistä vuotomääristä. Rikkivety sekä muut vähäiset epäpuhtaudet poistetaan biokaasusta sen jalostuksen yhteydessä.

Äänekosken ympäristöviranomainen esittää, että myös EcoEnergy SF Oy tulee osallistumaan Äänekosken ympäristöilmanlaadun tarkkailuun muiden jo tarkkailuun velvoitettujen yritysten tavoin.

Kokonaisuutena nykyinen ratkaisu, jossa toimijana on laajasti erilaisia jätteitä raaka-aineinaan hyödyntävä ja niistä erilaisia energiamuotoja ja lannoitteita sekä maanparannusaineita valmistava ja kyseiseen toimialaan erikoistunut toimija on kaupungin ja myös laajemman lähialueen etu. Eco Energy SF Oy:n toimintatapa mahdollistaa myös laajemmin yhdyskunnan tuottamien erilaisten jätteiden, kuten kotitalouksien erilliskerättävien biojätteiden ja jätekaivolietteidensä nykyistä paremman hyödyntämisen lähellä niiden tuottamista. Samoin karjatalouden tuottamien lantala- ja lietelantalajätteen sekä muun maa- ja metsätaloudessa syntyvän kasviperäisen jätteen hyödyntäminen ja muuttaminen biokaasulaitoksessa myös lähialueella käytettäväksi energiaksi tai vaikka maatalous- ja metsätuotantoon lannoitteeksi vaikuttaa ympäristön kannalta toivottavalta.

Tukes esittää lausunnossaan (11.1.2017) mm. seuraavaa

Biokaasun valmistukseen sovelletaan mm. asetusta vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015). Laitoksen toiminta tulee todennäköisesti olemaan laajuudeltaan vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia. Hakemuksen perusteella ei kuitenkaan voida sanoa, muodostaako toiminta yllämainitun asetuksen tarkoittaman toiminnallisen kokonaisuuden biotuotetehtaan kanssa vai ei. Jos kyseessä on toiminnallinen kokonaisuus, valvontaviranomainen on Tukes, muussa tapauksessa Keski-Suomen pelastuslaitos.

Hakemuksen mukaan prosessilaitteistojen (tehdasalueen putkilinjojen, biokaasulaitoksen sisäisten putkistojen, säiliöiden, bioreaktoreiden, mekaanisten ja termisten kuivainten, hajukaasujen käsittelylaitteiston) toiminnan testaus tulee tapahtumaan 3-5/2017. Tukes muistuttaa, että ennen kuin laitokselle voidaan ottaa vaarallisia kemikaaleja, kemikaaliturvallisuuksäädösten mukaiset lupa-asiat tulee olla asianmukaisesti hoidettuna. Valvontaviranomainen ottaa päätöksessä kantaa mm. toimintojen sijoitukseen, laitteistojen teknisiin vaatimuksiin ja onnettomuuksiin varautumiseen.

Biokaasun siirtoon ja jakeluun tarkoitettuihin putkistoihin ja laitteistoihin sovelletaan valtioneuvoston asetusta maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009). Myös tähän tarvitaan lupa Tukesilta. Sovellettavaksi voivat tulla myös painelaitesäädösten mukaiset velvoitteet, joita valvoo niin ikään Tukes.

Keski-suomen pelastuslaitoksen lausunto (10.1.2017)

Kemikaalivalvonta

Kohteen kemikaalivalvontaviranomaisena tulee toimimaan joko Tukes tai pelastusviranomainen. Valvontaviranomainen määräytyy käytettävien ja varastoitavien kemikaalien kemikaaliluokkien, määrän ja vaarakategorian mukaan. Pelastusviranomainen valvoo valmista kohdetta säännöllisin määräväleillä pelastuslain perusteella. Määräaikaistarkastusväli perustuu riskienarviointiin ja

vuosittain vahvistettavaan Keski-Suomen pelastuslaitoksen valvontasuunnitelmaan.

Ympäristövahingot

Tulipaloissa sammutusjätevedet aiheuttavat ympäristövahingon mahdollisuuden. Sammutusjäteveden hallintajärjestelyt vaativat rakenteellista - ja toiminnallista etukäteissuunnittelua. Sammutusjäteveden talteenoton mitoituksen tulee perustua realistiseen tulipaloskenaarioon, jonka mukaan arvioidaan tulipalon sammuttamiseen tarvittavan sammutusveden määrä ja paljonko tästä muodostuu sammutusjätevettä. Osa sammutusvedestä höyrystyy ja imeytyy rakenteisiin sekä irtaimistoon. Sammutusjäteveden hallintajärjestelyt tulee esittää kohteen sisäisessä pelastussuunnitelmassa. Lisäksi suunnitelmassa tulee huomioida onnettomuuden jälkien korjaaminen ja ympäristön puhdistaminen.

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran lausunto (11.1.2017)

Ympäristölupahakemuksen mukaan laitoksella aiotaan käsitellä metsäteollisuuden prosessi- ja puhdistamolietteitä sekä laitosalueen ulkopuolelta vastaanotettavia jätevesilietteitä, luokan 3 eläinperäisiä sivutuotteita (esikäsiteltyä kaupan, kotitalouksien ja teollisuuden biojätettä) ja peltobiomassaa ja valmistaa biopolttoaineita sekä maanparannus - ja lannoitetuotteita. Asiakirjoissa on huomioitu keskeiset lannoitevalmistelain hyväksyntä - ja tuotteistamisvaatimukset ja sivutuoteasetuksen vaatimukset.

Evira haluaa kiinnittää huomion seuraaviin lannoitevalmistelakiin ja sivutuoteasetukseen liittyviin toimintoihin. Laitokselle vastaanotettavat biojätteet toimitetaan laitokselle esikäsiteltynä. Erillisessä laitoksen ulkopuolelle sijoittuvassa esikäsittelyprosessissa biojätteet murskataan ja niistä poistetaan muovit, metallit ja muut ei toivotut materiaalit. Myös tällä käsittelyllä tulee olla sivutuoteasetuksen mukainen hyväksyntä. Sivutuoteasetuksen 24 artiklan h) kohdan mukaisen laitoksen paloittelua suorittavan laitoksen hyväksyvä viranomainen on kunnaneläinlääkäri. Mikäli paloittelukäsittelyyn yhdistetään sivutuoteasetuksen edellyttämä hygienisointivaihe, hyväksyvänä viranomaisena on Evira. Eläinperäisten sivutuotteiden käyttö biokaasulaitoksen syötteenä edellyttää sivutuoteasetuksen mukaista hygienisointikäsittelyä, joka voidaan toteuttaa joko ennen jakeen yhdistämistä muihin biokaasulaitoksen syötteisiin, hygienisoimalla koko syöte tai hygienisoimalla lannoitevalmisteksi käytettävä mädätysjäännös biokaasuprosessin jälkeen. Lannoitevalmisteksi käytettävän tuotteen osalta tulee lisäksi huomioida, että lopputuotteen tulee täyttää lannoitevalmistelain vaatimukset hygienisoinnin toteutustavasta riippumatta.

Käsiteltäessä eläinperäisiä sivutuotteita laitoksella tulee olla sivutuoteasetuksen mukainen hyväksyntä myös silloin, jos mädätysjäännös hävitetään polttamalla eikä sitä käytetä lannoitevalmisteenä. Mikäli laitokselle ei vastaanoteta eläinperäisiä sivutuotteita, edellytetään laitokselta lannoitevalmistelain mukaista hyväksyntää ainoastaan, jos laitoksella valmistetaan lannoitevalmisteenä käytettäviä tuotteita.

Toiminnassa tulee myös huomioida, että ympäristölupahakemuksen mukaisista raaka-aineista valmistettua mädätysjäännöstä koskee MMMa 24/11 § 11a (muutos 7/13) mukaiset jätevesilietteen käytön vaatimukset. MMMa 24/11 liitteen 1 mukaisesti maanparannusaineet soveltuvat pelto- ja puutarhakäyttöön, maisemointiin, eroosion estoon sekä viheralueiden hoitoon ja rakentamiseen. Metsälannoitteeksi maanparannusaineeksi luokiteltava mädätysjäännös tai siitä valmistettu pelletti ei näin ollen sovellu.

Äänekosken kaupungin kaavoitusviranomaisen osalta lausunnon on antanut kaavoituspäällikkö (12.1.2017). Lausunnossa esitetään seuraavaa.

Äänekosken kaupungin kaavoituspäällikkönä totean, ettei hakemuksen mukaisen laitoksen toteuttamiselle ole kaavamerkinnällistä estettä. Hanke sijoittuu alueelle, joka on lainvoimaisessa kaupunginvaltuuston 26.1.2015 § 4 hyväksymässä Teräväniemen asemakaavan ja Paperitehtaan asemakaavan muutoksessa ja laajennuksessa osoitettu merkinnällä ET/EJ Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi / Jätteenkäsittelyalueeksi. Myös ilman lainvoimaa olevassa alustavassa Äänekoski 2030 osayleiskaavaehdotuksessa sijoitusaluetta koskee kaavamerkintä ET/EJ (Yhdyskuntateknisen huollon alue / Jätteenkäsittelyalue). Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että hankkeen edellyttämä rakennusoikeuden määrä on mahdollista toteuttaa asemakaavassa osoitetulla rakennusoikeudella (tonttitehokkuusluku $e=0,1$). Muussa tapauksessa hankkeelle joudutaan hakemaan poikkeamislupaa Äänekosken kaupunginhallitukselta.

Keski-Suomen ELY-keskuksen lausunto (20.1.2017)

Biohajoavan jätteen käsittelyn merkittävimmät vaikutukset liittyvät yleensä hajupäästöjen hallintaan. Hakemuksen perusteella laitoksen normaalityöstä ei aiheutune merkittävää haittaa ympäristössä. Siten oleellista lieneekin turvata laitoksen, puhdistuslaitteet mukaan lukien, häiriötön käynti ja ehkäistä vahinkoja ja onnettomuuksia. Autokuljetusten runsastuessa ELY-keskuksen kokemuksen mukaan esimerkiksi ajoneuvojen törmäily jätteenkäsittelylaitosten hallien oviin on ollut odottamattoman yleistä. Törmäykset ovat usein aiheuttaneet ovien vaurioitumista ja sitä kautta mm. hajupäästöjä ympäristöön. Alueella liikennöivien perehdyttämiseen ja opastamiseen onkin tarpeen kiinnittää huomiota.

Hajupäästöt ja niiden vähenemä puhdistuslaitteistossa tulee mitata laitoksen käynnistyksen jälkeen tiheämmin. Kun laitoksen toiminta on vakiintunut ja kaasunkäsittelylaitteiston puhdistuskyky varmistettu, voidaan tarkkailua harventaa hakemuksen mukaiseksi.

Suojapuusto rantavyöhykkeellä on syytä pitää mahdollisimman runsaana ja korkeana rajoittamassa satunnaisten hajupäästöjen leviämistä sekä maisemallisista syistä.

Mahdollisten häiriötilanteiden vaikutuksia on pyritty vähentämään varmistamalla kriittisten varaosien saanti ja asennusvalmius. Prosessin kriittisimpiä osia on kaksi tai useampi, mikä myös lyhentää häiriöiden kestoa tai mahdollistaa normaalin käynnin häiriötilanteessakin. Häiriöiden ehkäisyä ja valmiutta

häiriötilanteiden hoitoon tulee jatkuvasti kehittää. Erityisesti lietteen tiivistyksen toimintavarmuus on olennaista, koska tiivistykseen tuleva lietemäärä on valtaavan suuri varastointia ajatellen. Varastointikapasiteetin osalta (seisokit, häiriöt) oli lueteltu altaiden ja säiliöiden tilavuudet. Hakemuksesta ei kuitenkaan selvinnyt, missä määrin kyseinen kapasiteetti on tarpeen tullen käytettävissä (täyttöaste).

Mädätettäväksi on suunniteltu otettavan puhdistamolietteiden lisäksi mm. kotitalouksien ja kaupan biojätettä sekä muutakin tyypillisesti roskaa sisältävää biohajoavaa jätettä. Nämä jätteet otetaan vastaan valmiiksi esikäsiteltyinä (seulonta, murskaus). Esikäsitelystä huolimatta erityisesti kotitalouksista ja kaupasta tulevan biojätteen sekaan voi jäädä niin runsaasti pakkausjätettä ja muuta lähinnä muoviroskaa, että myös mädätysjäännöstä on käsiteltävä roskien poistamiseksi.

Mädätysjäännöksen kuivaaminen polttoaineeksi parantaa sen hyötykäyttömahdollisuuksia, vaikkakin jätelain sivutuotekriteerien soveltaminen asiassa on ELY-keskukselle hieman epäselvää. Jätehierarkiassa mädätysjäännöksen kierrättäminen lannoitevalmisteena on sen energiahyötykäyttöön nähden etusijalla, toisaalta puhdistamolietteiden hyötykäytölle maanviljelyksessä on näkyvissä myös uhkia alkutuotteiden ostajien vaatimuksista johtuen.

ELY-keskus ei vastusta toiminnan aloittamista lupapäätöstä noudattaen muutoksenhausta huolimatta.

Tukesin toinen lausunto (31.3.2017)

Tukes täydentää aiempaa lausuntoaan seuraavasti. Tukes, Keski-Suomen pelastuslaitos ja hakija ovat neuvotelleet hankkeesta 20.3.2017. Neuvottelussa käytiin läpi mm. vaarallisten kemikaalien varastointiin liittyviä laitevaatimuksia, vuodonhallintaa ja poikkeamatilanteisiin varautumista. Toiminnan käynnistyttyä täydessä mittakaavassa laitos tulee vaatimaan kemikaaliturvallisuuksilain mukaisen luvan Tukesilta raakakaasun ja tuotekaasun kokonaisvarastointimäärän vuoksi. Käynnistysvaiheessa toiminta on kuitenkin laajuudeltaan vähäistä. Katsottiin, että toiminta ei muodosta kemikaaliturvallisuuksisäädösten tarkoittamaa toiminnallista kokonaisuutta Metsä Fibren kanssa. Näin ollen ilmoituksen vähäisestä toiminnasta käsittelee Keski-Suomen pelastuslaitos. Hakemus toiminnan laajentumisesta toimitetaan Tukesille mahdollisimman pian. Hakemukseen liitetään mm. tarkemman arviot syttyvien kaasujen käsittelyyn ja varastointiin liittyvistä riskeistä ja niihin varautumisesta. Myös kaasun tankkausasemaan ja sen putkistoihin liittyvistä maakaasusäädösten vaatimuksista on keskusteltu Tukesin kanssa.

Tukesilla ei ole kommentoitavaa AVIn laatimaan ympäristölupaluonnokseen.

Äänekosken ympäristönsuojeluviranomainen toinen lausunto (3.4.2017)

Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen pitää voimassa hakemusasiakirjojen perusteella 9.1.2017 antamansa lausunnon. Lisäksi ympäristönsuojeluviranomainen esittää, että jätelain 120 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma ja sen mahdolliset muutokset ja yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma toimitetaan tiedoksi myös Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Laukaan kunnan ympäristöterveydenhuolto on antanut 7.4.2017 seuraavan terveydensuojeluviranomaisen lausunnon.

Laitoksella käsiteltävien lietteiden ja biohajoavien jakeiden vastaanotossa, käsittelyssä ja varastoinnissa tulee minimoida raaka-aineista mahdollisesti syntyvät hajuhaitat. Hajuhaitat saattavat houkuttaa alueelle haittaeläimiä. Toiminnanharjoittajan on varauduttava aktiivisiin torjuntatoimiin haittaeläinten torjumiseksi.

Toiminnanharjoittajan tulee laatia poikkeus- ja häiriötilanteisiin varautumissuunnitelma, joka tulee toimittaa tiedoksi terveydensuojeluviranomaiselle.

Keski-Suomen ELY-keskuksen toinen lausunto (10.4.2017)

Sweco Ympäristö Oy:n tekemässä luontoselvityksessä (28.5.2015) havaittiin viitasammakoita biokaasulaitoksen ja kaatopaikka-alueella olevan ruoppauslietealtaan välisellä alueella. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella. Siten kyseinen alue tulee säilyttää muuttumattomana eikä sitä tule käyttää tilapäisestikään varastointi- tai muihin tarkoituksiin. Biokaasulaitoksen tavanomainen toiminta ei ELY-keskuksen käsityksen mukaan aiheuta laissa kiellettyä seurausta.

Määräyksessä 18 on veloitettu laatimaan ennaltavarautumissuunnitelma. Laitoksen toiminnan riskitekijöitä ja niihin varautumista on tarkasteltu ja arvioitu lupahakemuksessa. ELY-keskus tarkastelee olemassa olevien toimintojen osalta ennaltavarautumissuunnitelman tarvetta tyypillisesti tarkastuskäynnin yhteydessä. Kun on kyseessä uusi toiminta, annettu määräaika tuntuu varhaiselta, jotta toiminnasta kertynyt kokemus antaisi lisäarvoa toiminnanharjoittajalle suunnitelman laatimisessa tai valvontaviranomaiselle sen tarpeen arvioinnissa verrattuna lupaharkinnan aikaiseen tilanteeseen. Siten suunnitelman esittämiselle olisi perusteltua jättää pitempi määräaika, esimerkiksi "31.10.2018 mennessä" taikka lisäyksellä luonnoksen määräykseen "tai ELY-keskuksen hyväksymässä muussa määräajassa."

Määräyksessä 19 todetaan "Määrittely on tehtävä kunkin vastaanotettavan jätteen osalta jäte-erittäin". Määräyksestä jää epäselväksi, viitataan ko määritellyllä edellä mainittuihin halogenoituihin orgaanisiin yhdisteisiin ja raskasmetalleihin vai yleisimmin jätteen haitallisten tai käsittelyssä olennaisien ominaisuuksien selvittämiseen.

Määräyksessä 23 määrätään jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta. ELY-keskuksen näkökulmasta valvonnan kannalta olisi selkeämpää, jos määräyksessä luetellut asiat voidaan sisällyttää jo lupahakemukseen ja päätökseen ja/tai ne tulisivat ELY-keskukselle määräysten 26-28 ja 30 perusteella. Siten määräyksen voisi tarpeettomana poistaa. Osin samoja asioita esitetään joka tapauksessa myös määräyksen 21 hallintajärjestelmässä.

Muistutukset ja mielipiteet

Asiassa ei jätetty muistutuksia tai mielipiteitä.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakijalta on pyydetty vastine lausunnoista, muistiosta (1.2.2017) ja päätösluonnoksesta. Hakija esittää vastineessaan pääasiassa seuraavaa.

1. Vastine Tukesin lausuntoon

EcoEnergy SF Oy:n biokaasulaitoksen toiminnalla on Keski-Suomen Pelastuslaitoksen 23.3.2017 myöntämä kemikaalien vähäisen käytön ja varastoinnin lupa. Päätös on voimassa 30.9.2017 asti ja lupapäätös on esitetty vastineen liitteenä 1.

Tukesille toimitettavaa toiminnan laajentumista koskevaa lupahakemusta tehdään parhaillaan. Hakemus toiminnan laajentumisesta toimitetaan Tukesille hyvissä ajoin ennen kemikaalien vähäistä käyttöä koskevan luvan voimassa olon päättymistä.

2. Vastine Keski-Suomen ELY-keskuksen lausuntoon

Sweco Ympäristö Oy:n tekemässä luontoselvityksessä viitasammakon havaittiin soidintavan tehdasalueella olevan kaatopaikka-alueen lammikossa. Lammikko jää biokaasulaitoksen toiminta-alueen ulkopuolelle. Laitosalueen ja lammikon väliin jää noin 50 m suojavyöhyke ja kyseinen lammikkoalue jätetään täysin luonnontilaan.

EcoEnergy SF Oy yhtyy Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemykseen ennaltatavarautumissuunnitelman aikataulusta sekä aikataulun perusteluista. Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma voidaan toimijan näkemyksen mukaan sisällyttää lupapäätökseen Keski-Suomen ELY-keskuksen esittämän mukaisesti tai se voidaan toimittaa erillisenä asiakirjana.

3. Vastine Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon

Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on toimitettu ympäristölupahakemuksen liitteenä 26A. Lupaluonnoksen mukaan lupahakemuksessa esitettyä suunnitelmaa on täydennettävä 31.7.2017 mennessä ja jätelain 120 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Keski-Suomen ELY-keskus on kohdassa 2 olevassa lausunnossaan esittänyt jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman sisällyttämistä ympäristöluvan lupamääräyksiin.

Mikäli jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa ei sisällytetä suoraan ympäristöluvan määräyksiin, ympäristöluvan mukaisesti täydennetty jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma toimitetaan Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Suunnitelma toimitetaan Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle myös aina päivityksen yhteydessä.

4. Vastine Laukaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen lausuntoon

Hajuhaittojen ehkäisyyn on kiinnitetty erityistä huomiota laitoksen suunnittelu- ja rakennusvaiheessa.

Biokaasulaitokseen tulevien jakeiden vastaanotto tapahtuu suljetuissa sisätiloissa. Suurin osa laitoksen raaka-aineista tulee laitokselle putkilinjoja pitkin. Ajoneuvoilla laitokselle tulevien jakeiden kuljetus tapahtuu imu- tai säiliöautoilla. Kuljetusautot ajetaan kuorman purkua varten biokaasulaitoksen sisälle. Vastaanotetut biokaasulaitoksen prosessin raaka-aineet siirretään ympäristölupahakemuksessa esitetyn prosessikuvauksen mukaisesti prosessisäiliöihin ja niistä reaktoreihin. Prosessissa tapahtuvat siirrot tehdään putkilinjoja pitkin.

Biokaasulaitoksen prosessisäiliöt ja muut prosessilaitteet alipaineistetaan ja näiltä imettävät poistokaasut johdetaan suljetusti prosessikaasujen käsittelylaitteille ennen ulkoilmaan johtamista.

Haittaeläinten torjunta tullaan suorittamaan yhteistyössä alan ammattilaisen kanssa.

Biokaasulaitoksen häiriötilannesuunnitelma on esitetty ympäristölupahakemuksen liitteessä 14A. Lupaluonnoksen lupamääräyksen 18 mukaisesti laitoksella tulee olla erilaisia vaara- ja poikkeustilanteita varten ajan tasalla pidettävä riskinarviointiin perustuva ennaltavarautumissuunnitelma, joka sisältää myös ohjeet vahinkojen ja niiden seurausten rajoittamiseksi. Suunnitelmaa ei kuitenkaan tarvitse laatia, mikäli ELY-keskus katsoo suunnitelman laatimisen tarpeettomaksi. Suunnitelman on sisällettävä myös varautuminen poikkeaviin haju päästöihin sekä sammutusvesijätevesien hallintaan. Suunnitelma tulee lupaluonnoksen mukaisesti toimittaa Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle 31.10.2017 mennessä, mutta Keski-Suomen ELY-keskus on kohdassa 2 esitettyssä lausunnossaan ehdottanut suunnitelman toimittamiselle pidempää määräaika. Suunnitelma toimitetaan varsinaiseen ympäristölupaan tulevan aikataulun mukaisesti tiedoksi myös terveydensuojeluviranomaiselle.

5. Lopuksi

Ympäristölupa-asiassa annettujen ennakkolausuntojen osalta EcoEnergy SF Oy pitää voimassa aiemmin antamansa täydennykset sekä vastineet. EcoEnergy SF Oy:llä ei ole aiempien täydennysten ja tämän vastineen lisäksi muuta kommentoitavaa aluehallintoviraston muistion tai aluehallintoviraston lupaluonnoksen osalta.

ALUEHALLINTOVIKASTON RATKAISU

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myöntää EcoEnergy SF Oy:lle ympäristöluvan biokaasulaitoksen toimintaan sekä polttoaineen valmistukseen Äänekosken kaupungissa, kiinteistöllä 992-15-1213-14.

Aluehallintovirasto hyväksyy, että hakemuksen mukaisesti ja tätä päätöstä noudattaen valmistettu, termisesti käsitelty mädäte, joka on tarkoitettu polttoaineena poltettavaksi vähintään 5 MW:n kiinteän polttoaineen kattilassa, lakkaa olemasta jätettä.

Lupa myönnetään hakemuksen mukaiselle toiminnalle, kuitenkin siten muutettuna kuin alla annetuista lupamääräyksistä ilmenee.

Vastaanotettavat jätteet

1. Biokaasulaitoksella voidaan käsitellä jätteitä bioreaktoreissa mädättämällä yhteensä enintään 219 000 t/a (kuiva-aineen mukaan laskettuna 21 900 t/a).

Laitoksella saa vastaanottaa ja käsitellä jätteitä seuraavan taulukon mukaisesti, kuitenkin siten, että pääraaka-aineiden lisäksi muita kapasiteetin rajoissa käsiteltäviä jätteitä (esikäsitelty teollisuuden biojäte, muiden puhdistamoiden lietteet, muut teollisuuden lietteet (esim. rasvalietteet), peltobiomassa) voi olla suhteessa pääraaka-aineeseen enintään 15 %.

BIOKAASULAITOKSELLA KÄSITELTÄVÄT JÄTTEET	Jätetunnukset	Määrä TS (t/d)	Määrä vastaanottosäkeudessa
<i>Ensisijaiset</i>			
Metsä Fibre Oy:n lietteet (bioliete, tertiärliete, primäärliete)	03 03 10, 03 03 11	yht. 45	2125 t/d (2,12 % TS)
Äänekosken Energian jv-puhdistamon lietteet (yhdyskuntaperäinen)	19 08 05	1,6	82 t/d (2,0 % TS)
Varauksena Metsä Board Oy:n lietteet (primäärliete)	03 03 10, 03 03 11	8,2	411 t/d (2,0 % TS)
<i>Muut, kapasiteetin rajoissa käsiteltävät</i>			
Esikäsitelty teollisuuden biojäte	02 02 01, 02 02 03, 02 02 99, 02 03 02, 02 03 03, 02 03 04, 02 03 99, 02 04 99, 02 05 01, 02 05 99, 02 06 01, 02 06 02, 02 06 99, 02 07 01, 02 07 02, 02 07 03, 02 07 04, 02 07 99, 20 01 25	0-6,8	0-27 t/d (25 % TS)
Muiden puhdistamoiden lietteet	02 02 04, 02 03 05, 02 04 03, 02 05 02, 02 06 03, 02 07 05, 19 08 05, 19 08 09, 19 08 12, 19 08 14	0-11	0-55 (20 % TS)
Muut teollisuuden lietteet (esim. rasvalietteet)	02 02 01, 02 02 03, 02 02 99, 02 03 01, 20 01 25	0-5	0-15 t/d (33 % TS)
Peltobiomassa	02 01 03, 02 03 04	0-4	0-27 t/d (15 % TS)

Laitokselle ei saa vastaanottaa vaarallisia jätteitä.

Jätenimikkeiden 02 02 99, 02 03 99, 02 04 99, 02 05 99, 02 06 99, 02 07 99 mukaisia jätelajeja, joita ei ole mainittu muualla kyseisessä jätenimikeryhmissä, saa vastaanottaa ainoastaan, jos Keski-Suomen ELY-keskus hyväksyy jätelajin vastaanoton.

2. Luvan haltijan on oltava selvillä vastaanotettavan jätteen laadusta ja soveltuvuudesta prosessiin. Laitokselle ei saa ottaa vastaan jäteraaka-ainetta tai sivuotetta, jossa on mukana biokaasulaitoksen toiminnalle haitallisia aineita siinä määrin, että mädätysprosessin toiminta vaikeutuu, laitoksen ympäristövaikutukset suurenevat tai että valmis lopputuote ei täytä sille asetettuja laatuvaatimuksia tai sen jatkokäyttö muutoin vaikeutuu.

Mikäli alueelle tuodaan jätettä, jonka vastaanottoon ei ole lupaa, on jäte viipymättä palautettava jätteen haltijalle tai toimitettava jätelain 29 § mukaisen hyväksynnän saaneelle vastaanottajalle.

Toiminta ja rakenteet

3. Laitokselle tulevat jätteet ja sivutuotteet on otettava vastaan ja purettava vastaanottotiloihin suljetussa ja alipaineistetussa tilassa tai purettava tiiviin putkiyhteen tai muun tiiviin rakenteen kautta vastaanottotilaan. Jätteiden vastaanottotilan ovet on pidettävä suljettuna kuljetuksien sisään- ja ulosajoa lukuun ottamatta. Purkamisen saa aloittaa, kun on varmistettu ovien sulkeutuminen tiiviisti.
4. Jätteet ja sivutuotteet on varastoitava ja käsiteltävä sisätiloissa. Laitosrakennusten lattiat, jätteiden varastotilat ja jätteiden siirtoon käytettävien putkilinjojen on oltava nestetiiviitä ja riittävästi suojattuja ja kestävä jätteiden aiheuttamaa kemiallista ja muuta räsitystä. Hygienisointi- ja mädätysprosessin laitteistojen ja säiliöiden materiaalien on kestävä mädätysprosessissa vallitsevat olosuhteet.
5. Vastaanotettavien jätteiden ja sivutuotteiden kuljetuksissa tulee käyttää suljettavia, tiiviitä säiliöitä. Laitokselta pois kuljetettavien hajua aiheuttavien materiaalien ja jätteiden lastaukset on tehtävä suljetuissa, alipaineistetuissa sisätiloissa ja kuljetukset on toteutettava suljetuissa säiliöissä tai vastaavasti siten, että niistä ei aiheudu hajuhaittaa ja ettei materiaalia pääse leviämään ympäristöön. Pölyävät kuormat on peitettävä. Luvan haltijan on käytettävä jätteiden kuljettamiseen yrityksiä, jotka on hyväksytty ja merkitty ELY-keskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin.
6. Kemikaalit on säilytettävä kullekin kemikaalityypille tarkoitetuissa, asianmukaisesti merkityissä, suljetuissa astioissa tai säiliöissä.

Nestemäiset kemikaalit on varastoitava ja käsiteltävä siten, että vuototapauksissa ne saadaan kerättyä hallitusti talteen. Nestemäiset kemikaalit on varastoitava tilassa, joka on tiivis ja reunakorokkein varustettu tai muutoin allastettu, sekä pinnoitettu ko. kemikaaleja kestäväksi. Reunakorokkeella rajatun tilan tai varoaltan tilavuuden tulee olla vähintään yhtä suuri kuin suurimman astian tai säiliön tilavuus. Kemikaalit, jotka vuototilanteessa voivat vahingoittaa muita säiliöitä tai rakenteita, on varastoitava erillisten varoaltaiden päällä tai vastaavasti siten, että vahinko estetään. Lisäksi kemikaalit on varastoitava siten, että

niiden keskenään reagoiminen estyy. Varastointitiloista tai suoja-altaista ei saa olla avointa liittymää jätevesi- tai hulevesiviemäriin.

Päästöt vesiin ja viemäriin

7. Rejektivedet, kondenssivedet ja laitoksen prosesseissa muodostuvat muut jätevedet on kerättävä ja johdettava käsiteltäviksi Metsä Fibre Oy:n jätevedenpuhdistamolle osapuolten välisen sopimuksen mukaisesti. Biokaasulaitoksen sosiaalitilojen jätevedet ja kuljetuskaluston pesuvedet on johdettava Metsä Fibre Oy:n jätevedenpuhdistamolle, Äänekosken Energia Oy:n jätevedenpuhdistamolle tai ne voidaan johtaa myös biokaasulaitoksen omassa prosessissa käsiteltäviksi. Luvan saajan on huolehdittava siitä, että jätevedet eivät sisällä sellaisia kemikaaleja tai muita haitta-aineita, joista voisi olla haittaa viemäri- verkolle tai jätevedenpuhdistamon toiminnalle.
8. Laitosalue, mukaan lukien piha-alueet, joissa kuljetetaan ja siirretään käsittelemätöntä tai käsiteltyä materiaalia, on pinnoitettava (asfaltti, jonka tyhjätila on enintään 5 % tai muu vastaavan tasoinen ratkaisu). Alueen vedet on kerättävä ja johdettava siten, että vesien laatua voidaan tarvittaessa tarkkailla ennen niiden ympäristöön johtamista, ja että niiden edelleen johtaminen ympäristöön voidaan myös tarvittaessa estää. Alue on pidettävä puhtaana ja muutoinkin huolehdittava, että hulevesiviemäriin johdettavat vedet eivät sisällä merkittäviä määriä epäpuhtauksia.

Päästöt ilmaan

9. Poistokaasut tulee kerätä ja johtaa keskitetysti hajukaasujen käsittelyyn kaikista tiloista, joissa käsitellään tai varastoidaan hajua aiheuttavia jätteitä tai materiaaleja.
10. Biokaasulaitoksesta ulkoilmaan johdettavan ilman hajupitoisuus ei saa ylittää 2 000 hajuyksikköä/m³. Poistoilman ammoniakkipitoisuus ei saa ylittää 5 mg/Nm³. Poistokaasut saavat ulos johdettaessa sisältää rikkivetyä ja metyyli-merkaptania enintään 0,1 ppm.

Melu

11. Toiminnasta aiheutuva melu, mukaan lukien toiminta-alueen liikenne, ei saa ylittää asumiseen käytettävien kohteiden piha-alueilla päivällä klo 7–22 melun A-painotettua ekvivalenttitasoa (LAeq) 55 dB eikä yöllä klo 22–7 ekvivalenttitasoa (LAeq) 50 dB.

Jätteiden käsittely

12. Laitoksen toiminta on järjestettävä siten, että jätteitä syntyy mahdollisimman vähän ja että myös pyritään vähentämään syntyvän jätteen haitallisuutta. Toiminnasta syntyneistä jätteistä on huolehdittava siten, että niiden käsittelystä tai varastoinnista ei aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle. Toiminnassa syntyvät jätteet on lajiteltava syntypaikallaan ja säilytettävä lajiteltuna toisistaan erillään.
13. Vaarallisiksi luokiteltavat jätteet, on varastoitava suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä astioissa tiivispohjaisella alustalla siten, että vuototapauksissa vaarallinen jäte saadaan kerättyä hallitusti talteen ja ettei jätteistä muu-

toinkaan aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan sekä ryhmiteltävä ja merkittävä ominaisuuksiensa mukaan.

14. Vaaralliset jätteet on vähintään kerran vuodessa toimitettava kyseisen jätteen vastaanoton oikeuden omaavalle vastaanottajalle. Vaarallisia jätteitä luovutettaessa on jätteiden siirrosta laadittava siirtoasiakirja, josta ilmenevät jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 24 §:n mukaiset tiedot jätteestä. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan.

Paras käyttökelpoinen tekniikka ja energiatehokkuus

15. Luvanhaltijan on seurattava toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja toimialansa julkaistavia BAT-päätelmiä. Parasta käyttökelpoista tekniikkaa on hyödynnettävä laitoksen kaikissa toiminnoissa niin, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä sekä energian käyttö mahdollisimman tehokasta. Energiankäytön tehokkuutta laitoksella tulee seurata.

Häiriö- ja poikkeustilanteet

16. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä tai jätteitä, on viivytyksettä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen ehkäisemiseksi.

Kyseisistä tilanteista on ilmoitettava viivytyksettä Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tarvittaessa tulee Keski-Suomen ELY-keskuksen kanssa sovitusti tarkkailla häiriötilanteesta aiheutuneita päästöjä ja ympäristövaikutuksia.

17. Poikkeus- tai häiriötilanteissa, jolloin biokaasua ei voida hyödyntää, se tulee polttaa laitosalueella soihutupolttimessa. Biokaasua saa polttaa soihdussa vain kyseisissä poikkeus- ja häiriötilanteissa. Biokaasun soihutupoltto tulee toteuttaa siten, että siitä ei aiheudu hajuhaittaa.
18. Häiriö- ja poikkeustilanteisiin on varauduttava ennakolta. Laitosalueella tulee olla riittävästi helposti saatavilla ympäristövahinkojen torjuntalaitteita ja torjuntatarvikkeita, kuten imeytysmateriaalia. Vuotoina ympäristöön päässeet vaaralliset jätteet, kemikaalit ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen. Laitteet on saatettava toimintakuntoon viipymättä.

Laitoksella tulee olla erilaisia vaara- ja poikkeustilanteita varten ajan tasalla pidettävä riskinarviointiin perustuva ennaltavaraautumissuunnitelma, joka sisältää myös ohjeet vahinkojen ja niiden seurausten rajoittamiseksi. Suunnitelmaa ei kuitenkaan tarvitse laatia, mikäli ELY-keskus katsoo suunnitelman laatimisen tarpeettomaksi. Suunnitelman on sisällettävä myös varautuminen poikkeaviin hajupäästöihin ja sammutusvesijätevesien hallintaan. Suunnitelma tulee toimittaa Keski-Suomen ELY-keskukselle, Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Äänekosken kaupungin terveydeys-suojeluviranomaiselle 31.10.2018 mennessä.

Kiinteä polttoaine ja sen laadunhallinta

19. Raaka-aineena käytettävät jätteet eivät saa sisältää halogenoituja orgaanisia yhdisteitä eivätkä raskasmetalleja, eivätkä muitakaan ympäristölle, terveydelle tai muutoin polttoaineen laadulle haitallisia aineita enempää kuin
- pääasiallisiin raaka-aineisiin kuuluvat Metsä Fibre Oy:n metsäteollisuuden lietteet, taikka
 - kulloinkin kyseessä olevaa jätettä muutoin vastaava, ei jäteperäinen biopolttoaineen raaka-aine.

Tämän määräyksen ja hakemuksen mukainen muu vastaanotettavan jätteen määrittely on tehtävä kunkin vastaanotettavan jätteen osalta jäte-erittäin, jollei ole kysymys samassa prosessissa syntyvästä vakiolaatuisesta jätteestä. Jos vastaanotettavan jätteen laatu esimerkiksi prosessi- tai raaka-ainemuutosten vuoksi on voinut muuttua, on kyseiselle jätteelle tehtävä määrittely uudestaan. Lisäksi määrittely on toistettava vähintään kerran vuodessa.

Tämän määräyksen mukainen tarkkailu on sisällytettävä määräyksen 30 mukaiseen yksityiskohtaiseen tarkkailuohjelmaan. Tiivistelmä tämän määräyksen mukaisesta tarkkailusta ja sen tuloksista on liitettävä määräyksen 20 mukaiseen selvitykseen.

20. Kiinteä polttoaine ei saa sisältää energiasisällön mukaisesti laskettuna enempää ympäristölle tai terveydelle, tai muutoin polttoaineen laadulle haitallisia aineita, eikä omata vastaavasti haitallisempia ominaisuuksia verrattuna muuhun yleisesti käytössä olevaan kiinteään polttoaineeseen. Tämän määräyksen mukainen tarkkailu on sisällytettävä määräyksen 30 mukaiseen yksityiskohtaiseen tarkkailuohjelmaan.

Luvan haltijan on toimitettava aluehallintovirastolle viimeistään 30.6.2018 selvitys, jossa laitoksella valmistetun kiinteän polttoaineen ominaisuuksia verrataan vähintään yhteen toiseen vastaavaan, yleisesti käytössä olevaan ei jäteperäiseen polttoaineeseen vähintään seuraavien osalta

- tehollinen lämpöarvo, kosteus, tuhkapitoisuus, tuhkan koostumus ja tuhkan sulamiskäyttäytyminen
- polttoaineen kemiallinen koostumus ja haitalliset aineet (kuten alkuaineanalyysi, metallit, halogeeniset orgaaniset yhdisteet, raskasmetallit, metallinen alumiini, rikki-pitoisuus, vesiliukoinen natrium ja kalium). Tulokset tulee esittää energiasisällön mukaan laskettuna.

Selvityksessä on esitettävä myös vastaanotettavien raaka-aineiden vaikutus lopputuotteen laatuun sekä vastaanotettavien jätteiden analyysitulokset jättejakeittain. Selvityksessä on otettava huomioon myös mahdollinen polttoaineen laadun vaihtelu esimerkiksi biokaasulaitoksen tai pääraaka-ainetta tuottavien laitosten käynnistys- ja pysäytysjaksojen ja huoltoseisokkien johdosta.

Tulosten perusteella selvityksessä on esitettävä myös mahdolliset muutokset tarkkailuun sekä hakijan mahdollinen esitys raja-arvoiksi. Aluehallintovirasto voi annetun selvityksen perusteella muuttaa tätä lupaa tai lupamääräyksiä.

21. Luvan haltijan on kiinteän polttoaineen tuottamisessa sovellettava ulkopuolisen todentajan sertifioimaa hallintajärjestelmää, jonka avulla myös voidaan jatkuvasti osoittaa kiinteän polttoaineen täyttävän tässä päätöksessä asetut jäteominaisuuden päättymisen ehdot.

Hallintajärjestelmän on sisällettävä dokumentoidut menettelyt vähintään seuraavista.

- käsittelyssä syötteenä käytetyn jätteen tarkkailu
- käsittelyprosessin seuranta
- kiinteän polttoaineen laadunvalvonta
- edellisiä koskevien toimien kirjaaminen
- hallintajärjestelmän uudelleentarkastelu ja parantaminen

Keski-Suomen ELY-keskuksella ja Äänekosen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisella tulee olla pyydettyäessä mahdollisuus tutustua hallintajärjestelmään.

22. Kiinteän polttoaineen käyttäjälle on annettava eräkohtaisesti vaatimustenmukaisuusilmoitus. Ilmoituksen tulee sisältää vähintään tuottajan nimi ja yhteystiedot, tuotteen nimi, toimituserän koko ja ominaisuudet, tuotteen käyttötarkoitus ja ohjeet, joista selkeästi käyvät ilmi myös tuotteen käytön rajoitukset. Tuottajan on säilytettävä vaatimustenmukaisuusilmoituksen jäljennös vähintään kolmen vuoden ajan sen antamisajankohdasta.

Tarkkailu

23. Jätelain 120 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Lupahakemuksessa esitettyä suunnitelmaa on täydennettävä 31.12.2017 mennessä seuraavilta osin
- toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi, kuten näytteenotto ja laboratoriotestit sekä vastaanotettavien jätteiden muu laadun tarkkailu
 - toimet päästöjen tarkkailun järjestämiseksi, kuten melun ja hajun tarkkailu
 - tästä päätöksestä ja toiminnan aloittamisen myötä aiheutuvat muut muutokset suunnitelman sisältöön

Luvan haltijan on arvioitava ja tarkistettava jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, jos käsiteltävän jätteen laatu tai määrä tai käsittelyn järjestelyt muuttuvat. Suunnitelma ja sen mahdolliset muutokset tulee toimittaa tiedoksi Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Äänekosen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

24. Laitoksen rakenteiden, kuten lattioiden, jätteen vastaanottotilojen, putkistojen, säiliöiden ja vesienhallintajärjestelmän sekä piha- ja kenttäalueen pinnoitteen kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti ja järjestelmällisesti. Havaitut viat on korjattava viipymättä.
25. Jätevedenpuhdistamolle johdettavista rejekti- ja muita jätevesiä on tarkkailtava Keski-Suomen ELY-keskuksen tarkemmin hyväksymällä tavalla. Näytteistä tulee analysoida ainakin pH, johtokyky, kiintoainepitoisuus, COD, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, ammoniumtyppi ja alumiini.

26. Laitoksen hajupäästöt ja puhdistuslaitteiden puhdistusteho on selvitettävä vähintään kahdesti ensimmäisen toimintavuoden aikana ja tämän jälkeen vähintään kerran vuodessa.

Näytteistä on määritettävä vähintään hajupitoisuus (HY/m^3) sekä ammoniakki-, rikkivety- ja metyylimerkaptaanipitoisuudet. Mittaukset on tehtävä biokaasulaitoksen normaalin toiminnan aikana. Tuloksissa on esitettävä myös hajunpuhdistuslaitteiston puhdistustehokkuus (%). Näytteenottojen yhteydessä on määritettävä poistoilman virtaus (m/s) ja virtaama (m^3/s).

27. Luvan haltijan on osallistuttava alueellaan ilman laadun yhteistarkkailuun kuten mittauksiin ja leviämisen laskennallisiin selvityksiin aiheuttamisperiaatteen mukaisella kustannusosuudella. Yhteistarkkailun tulokset on toimitettava biokaasulaitoksen osalta Keski-Suomen ELY-keskukselle sekä Äänekosken ympäristönsuojeluviranomaisille.

28. Luvan haltijan on selvitettävä biokaasulaitoksen toiminnasta aiheutuva melu ja suunniteltujen meluntorjuntatoimenpiteiden riittävyys vuoden sisällä biokaasulaitoksen toiminnan käynnistymisestä. Selvitys voidaan tehdä osallistumalla Metsä Fibre Oy:n ja Metsä Board Oyj:n biotuotetehtaan ympäristöluvassa (Dnro LSSAVI/4652/2014) määräyksessä 55 määrättyyn selvitykseen.

Selvitystä koskeva suunnitelma on esitettävä Keski-Suomen ELY-keskukselle vähintään kuukautta ennen varsinaista selvitystä. Raportti meluselvityksestä tulee toimittaa välittömästi sen valmistuttua Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

29. Mittaukset, näytteenotto ja analysointi sekä automaattisten mittausjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset on suoritettava standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä. Päästö- ja vaikutustarkkailu on annettava puolueettomien, akkreditoitujen tutkimuslaitosten tehtäväksi. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, niiden mittausepävarmuudet, mittauksen laadunvarmistus sekä arvio tulosten edustavuudesta. Melumittaukset on suoritettava ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti.

30. Tämän päätöksen mukainen yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle 31.12.2017 mennessä. Suunnitelmassa on esitettävä myös yksityiskohtaisesti vastaanotettavien jätteiden tarkkailu erikseen putkilinjoja ja ajoneuvolla vastaanotettaville jätteille, sekä kiinteän polttoaineen laadunvalvontaan liittyvä tarkkailu. Kiinteän polttoaineen laatu on tutkittava vähintään kuukausittain.

Tarkkailuohjelmaa voidaan myöhemmin tarkentaa tai muuttaa toimivaltaisen valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta eivätkä tarkkailun kattavuutta.

Kirjanpito ja raportointi

31. Laitoksen toiminnasta ja siihen liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä toimista on pidettävä kirjaa. Kirjanpidossa on otettava huomioon myös jätelain ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen kirjanpitoa koskevat vaatimukset. Kaikki jätteet tulee luokitella jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen 4 mukaisesti.

Kirjanpitoon on merkittävä ainakin seuraavat tiedot:

- vastaanotettujen jätteiden ja sivutuotteiden alkuperä, määrä, kuvaus jätelajista sekä olennaiset tiedot jätteen ominaisuuksista ja koostumuksesta (ml. laboratoriotutkimusten tulokset), jätteen edellisen haltijan ja kuljettajan nimi ja yhteystiedot
 - käsittelyssä syntyneiden tuotteiden määrä, laatu, varastointi ja toimituspaikat (kiinteän polttoaineen osalta myös vertailu ei-jäteperäiseen polttoaineeseen)
 - toiminnassa syntyneiden jätteiden määrä, laatu, varastointi ja toimituspaikat
 - veden ja kemikaalien käyttö, polttoaineiden ja energian käyttö
 - jätevesien laatu ja määrä
 - poikkeus- tai häiriötilanteet sekä selkästi erikseen laitoksen hajukaasujen käsittelyjärjestelmän häiriöt (syy, kesto aika, arvio päästöistä ilmaan, vesiin tai maaperään, arvio ympäristövaikutuksista ja tehdyt toimenpiteet)
 - soihdussa poltetun biokaasun määrä, kesto aika ja syy soihdun käytölle
 - muu käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu
32. Luvan haltijan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti. Raportista tulee ilmetä edellä määräyksessä 31 eriteltyt tiedot, tiedot vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista muutoksista toiminnassa, sekä ympäristöpäästöihin ja energiatehokkuuteen vaikuttaneista investoinneista ja toimenpiteistä. Yhteenvetoon tulee liittää myös tiedot sopimuksista jätteiden tuottajien ja lopputuotteen vastaanottajien kanssa ja sopimusten voimassaoloajat. Yhteenveto tulee toimittaa ympäristönsuojelun tietojärjestelmään soveltuvassa muodossa Keski-Suomen ELY-keskuksen edellyttämällä tavalla.

Vastuuhenkilö

33. Toiminnanharjoittajan on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilön on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa ja hänellä on oltava tehtävien hoitamiseksi riittävä ammattitaito. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava vastuuhenkilön riittävästä koulutuksesta. Vastuuhenkilön yhteystiedot on ilmoitettava ennen toiminnan aloittamista Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Jos vastuuhenkilö tai hänen yhteystietonsa muuttuvat, on muutoksesta ilmoitettava viipymättä edellä mainituille viranomaisille.

Luvan haltijan on huolehdittava henkilökunnan koulutuksen järjestämisestä sekä tiedotettava luvasta jätteen kuljettajille ja muille sidosryhmille tarpeellista osin.

Toiminnan muuttaminen tai lopettaminen

34. Toimintojen pitkäaikaisesta keskeyttämisestä sekä toimenpiteistä, jotka voivat aiheuttaa muutoksia laitoksen päästöissä, ympäristövaikutuksissa tai ympäristöriskeissä, on ilmoitettava ennalta Keski-Suomen ELY-keskukselle. Myös luvanhaltijan vaihtumisesta on ilmoitettava kirjallisesti Keski-Suomen ELY-keskukselle.
35. Toiminnanharjoittaja vastaa laitoksen toiminnan päätyttyä tarvittavista toimista pilaantumisen ehkäisemiseksi ja toiminnan vaikutusten selvittämiseksi.

Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista esitettävä Keski-Suomen ELY-keskukselle yksityiskohtainen suunnitelma vesien-suojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toimista. Alueella olevat jätteet on toimitettava pois. Tämän määräyksen mukaiseen suunnitelmaan on sisällytettävä alueen maaperän ja pohjaveden tilaa koskeva selvitys, jossa on myös verrattu saatuja tuloksia perustilaselvityksen vastaaviin tutkimustuloksiin. Suunnitelmaan on tarvittaessa sisällytettävä myös puhdistamissuunnitelma aikatauluineen.

Vakuus

36. Luvan haltijan on asetettava Keski-Suomen ELY-keskukselle ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueelle 50 000 euron suuruinen vakuus.

Vakuudeksi hyväksytään ammattimaisen rahoituslaitoksen takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

RATKAISUN PERUSTELUT

Luvanvaraisuus ja jätteistä hyödyntämistoimen seurauksena syntyvät tuotteet

Kyseessä oleva biokaasulaitos on ympäristöluvanvarainen ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 1 kohdan 13 f) perusteella. Hakemuksen mukainen toiminta on luvanvaraista myös ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 2 kohta 5 b) perusteella (Kiinteän, nestemäisen tai kaasumaisen polttoaineen valmistuslaitos, jossa valmistetaan polttoainetta vähintään 5 000 tonnia vuodessa). Biokaasulaitoksen kaasuntuotanto on kolmella reaktorilla yhteensä noin 3–4,5 Mm³/a (3 450–5 175 t/a) ja kiinteä polttoainetta on esitetty valmistuvan vuodessa noin 19 000–22 000 t.

Käsittelyssä syntyvän biokaasun jäteominaisuuden päättymisen ehdoista ei ole tässä päätöksessä ollut tarpeen määrätä tarkemmin. Biokaasu ja tästä edelleen jalostettu biometaanii voidaan katsoa jo vakiintuneiksi, jätteenkäsittelytoiminnassa hyödyntämistoimen seurauksena syntyviksi tuotteiksi. Biokaasu ei ole jätettä ja sitä voidaan käyttää polttoaineena muussa toiminnassa ilman ympäristölupaa, kun toimitaan hakijan esityksen mukaisesti ja kaasu täyttää polttoaineelle käyttökohteessa asetetut vaatimukset. Myöskään biokaasusta talteen otettu, puhdistettu hiilidioksidi, ei ole jäte. Mikäli hiilidioksidia ei oteta

talteen, ei kyseistä kaasua silloinkaan kuitenkaan katsota jätteeksi, sillä jätelaki ei sen 3 §:n 1 momentin 1) kohdan mukaan sovelleta ilmaan johdettavaan päästöön.

Myöskään laitoksella jätteistä ja sivutuotteista valmistettu lannoitetuote, ei ole jäte. Lannoitetuotteen osalta viranomaisvalvonta kuuluu Eviralle. Mikäli tuote ei täytä lannoittelainsäädännössä asetettuja vaatimuksia, on sitä pidettävä jätelain tarkoittamana jätteenä, jonka hyödyntämistä ja muuta käsittelyä koskevat jätelaissa ja ympäristönsuojelulaissa ja niiden nojalla annetuissa säädöksissä asetetut vaatimukset. Hakija on itsekin hakemuksessaan esittänyt, että mikäli mekaanisesti kuivattu tuote ei täytä lannoittelainsäädännön kriteerejä, on se jätettä, eikä asiasta ole tältä osin ollut tarpeen määrätä enempää.

Kiinteä polttoaine

Jotta ympäristölupa voidaan myöntää, on toiminnan täytettävä ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset. Hakija on esittänyt, että jätteistä valmistettava kiinteä polttoaine ei olisi enää jäte. Täten asiassa on tullut tutkittavaksi, onko kyseinen materiaali enää jätelain soveltamisalaan kuuluva jäte ottaen huomioon myös sen käyttötarkoitus.

Jätteen määritelmästä on säädetty jätelain 5 §:ssä. Jätelain 5 §:n 1 momentin mukaan tarkoitetaan jätteellä ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä. Jätelain 5 § sisältää myös jätedirektiiviin perustuvat säännökset siitä milloin aine tai esine ei ole jäte vaan sivutuote (2 momentti) sekä jäteominaisuuden päättymisestä (4 momentti). Jätelaista annetun hallituksen esityksen (HE 199/2010) mukaan sivutuotetta koskevalla säännöksellä pyritäisiin selvittämään jätteen yleistä määritelmää täsmentämällä rajanvetoa tuotantoprosessissa syntyvän jätteen ja sivutuotteen välillä. Hallituksen esityksen mukaan sivutuotteen määritelmää voitaisiin soveltaa suoraan hallintopäätöksissä, kun taas jäteominaisuuden päättymistä koskevaa säännöstä ei.

Jäteominaisuuden päättymisen säännös (jätelain 5 §:n 4 momentti) kuuluu seuraavasti. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä jätelajeittain siitä, milloin aine tai esine ei ole enää jätettä, jos:

- 1) se on läpikäynyt hyödyntämistoimen;
- 2) sillä on käyttötarkoitus, johon sitä käytetään yleisesti;
- 3) sillä on markkinat tai kysyntää;
- 4) se täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten mukainen; ja
- 5) sen käyttö ei kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Hakemuksen mukaan kiinteä polttoaine ei ole jäte, eikä sivutuote. Nyt kyseessä olevaa toimintaa koskevia jätteeksi luokittelun päättymistä koskevia säädöksiä ei ole annettu EU:ssa. Myöskään kansallisesti ei ole annettu jätelain 5 §:n 4 ja 5 momenteissa tarkoitettuja valtioneuvoston asetuksia. Täten toimintaa koskevia, suoraan sovellettavia jäteominaisuuden päättymisen säädöksiä ei ole.

Jäteominaisuuden päättymisen säännös (jätelain 5 pykälän 4 momentti) perustuu jätedirektiivin 6 artiklan 1 kohtaan jätteeksi luokittelun päättymisestä, joka puolestaan on muotoutunut Euroopan unionin tuomiosituimen oikeuskäynnön pohjalta, siitä mikä on jätettä ja mikä ei. Jätelaista annetun hallituksen esityksen jäteominaisuuden päättymistä koskevalla säännöksellä pyritäisiin mm. selventämään ja yhdenmukaistamaan tulkintaa siitä, milloin aine tai esine ei ole enää jätettä. Ympäristöministeriö on 19.12.2014 antanut julkisen muistion, joka sisältää jätelain tulkintaa ohjaavia kannanottoja ja soveltamisohjeita (*Jätelain eräiden säännösten tulkintalinjauksia*). Muistiossa on esitetty, että ”ellei toimintaa koskevia, sellaisenaan sovellettavia jätteeksi luokittelun päättymistä koskevia säädöksiä ole annettu, voidaan vastaavan kaltaista menettelyä tarvittaessa soveltaa tapauskohtaisesti. Tällöin toimivaltainen viranomaisen ratkaisee onko aine tai esine hyödyntämistoimen seurauksena lakannut olemasta jätettä”. Myös komission jätedirektiivin tulkintaa koskevan ohjeen (*European Commission: Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste*) mukaan lainsäätäjä on tiukentanut jätteen jo aiemmin olemassa ollutta peruskäsitettä sisällyttämällä säätelyyn sivutuotteen ja jäteominaisuuden päättymisen käsitteet. Oppaan mukaan sivutuotteen ja jäteominaisuuden päättymisen käsitteet tuovat esille jätteen ja ”ei-jätteen” eron.

Kuten sivutuotteen säännöksen, myös jäteominaisuuden päättymisen säännöksen ja siihen liittyvä kriteeristön voidaan katsoa täsmentävän jätteen perusmääritelmää. Arvio siitä, onko valmistettava materiaali enää jäte, on tehty tässä tapauksessa kokonaisarviointina käyttäen apuna myös jätelain 5 §:n 4 momentin mukaisia kriteerejä.

Luvan myöntämisen edellytysten täytyminen tältä osin

Aluehallintovirasto katsoo, että hakija on riittävän luotettavasti osoittanut, että jätelain 5 §:n 4 momentin mukaiset kriteerit täyttyvät, kun lisäksi otetaan huomioon myös tässä luvassa annetut määräykset.

Kun lopullista varmuutta valmistettavan polttoaineen laadusta ja vaikutuksista ei ole, on sen käyttöä syytä rajoittaa yli 5 MW:n kattiloihin, joiden toiminta on luvitettu tai muuten säännelty. Valmistettavan polttoaineen polttaminen näissä kattiloissa voi tapauskohtaisesti edellyttää niiden luvan muuttamista, valvontaviranomaisen hyväksyntää tai muuta vastaavaa menettelyä.

Kokonaisarvioinnin perusteella voidaan katsoa, että hyödyntämistoimessa valmistettava kiinteä polttoaine ei enää ole jäte, kun hakemuksessa esitetyn lisäksi noudatetaan tässä luvassa annettuja määräyksiä. Aluehallintovirasto katsoo, että tätä lupaa noudattaen myös kiinteän polttoaineen valmistamisen osalta luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät.

Jäteominaisuus on katsottu päättyneeksi vasta siinä vaiheessa, kun jäte on käsitelty kokonaisuudessaan hakemuksen ja tämän päätöksen mukaisesti mukaan lukien terminen kuivaus. Jotta jäteominaisuus voidaan katsoa päättyneeksi, materiaalin on oltava valmistettu polttoaineena poltettavaksi, ja valmistuksen on pitänyt täyttää tässä päätöksessä asetetut ehdot mukaan lukien

tarkkailu, laadunhallinta ja vaatimustenmukaisuudesta ilmoittamiseen kuuluva menettely.

Lupaharkinnan perusteet ja luvan myöntämisen edellytykset muutoin

Aluehallintovirasto on tutkinut ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ja ottanut huomioon asiassa annetut lausunnot. Asiassa ei annettu muistutuksia tai mielipiteitä. Aluehallintovirasto on muutoinkin ottanut huomioon, mitä yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi säädetään.

Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset, kun toimitaan tätä lupaa noudattaen. Lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettu, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään.

Annetut lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, ei luvan mukaisesta toiminnasta aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa, ympäristönsuojelulain 16–18 §:ssä kiellettyä seurausta, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella, eikä eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Toimintaa ei myöskään ole sijoitettu asemakaavan vastaisesti.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu 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 lupamääräykset perustuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lupamääräyksissä ei ole velvoitettu käyttämään vain tiettyä tekniikkaa. Asiassa on tarpeen mukaan otettu huomioon myös energian ja materiaalien käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

Jätelain 3 §:n 1 momentin mukaan jätelakia (646/2011) sovelletaan sellaisiin eläimistä saataviin sivutuotteisiin, jotka on tarkoitettu poltettaviksi, kaatopaikalle sijoitettaviksi tai käytettäväksi biologisessa käsittelylaitoksessa.

Ympäristönsuojelulain 51 §:n 2 momentin mukaisesti tässä päätöksessä on otettu huomioon jätelain 88 §:ssä tarkoitettu alueellinen jätesuunnitelma, joka tässä tapauksessa on Keski-Suomen alueellinen jätesuunnitelma vuoteen 2016. Alueellista jätesuunnitelmaa ei ole tämän jälkeen laadittu. Alueellisen jätesuunnitelman johtopäätösten mukaan jätesuunnitelmalla on haettu ratkaisua erityisesti mm. yhdyskuntaliitteiden käsittelytason nostamiseen, jätteiden energiahyödyntämisen edistämiseen (biokaasu ja muiden biopolttoaineiden tuotanto ja jätteen poltto) materiaalikieppäyksen ohella sekä lisäksi laitospolttajien jätteen käsittelyn edistämiseen. Yhteenvedossa on todettu myös mm. että biojätteen käsittely- ja hyödyntämistason nostamiseksi siirrytään teknisesti ke-

hittyneempiin laitosratkaisuihin ja että tämä johtaa mahdolliseen yhteiskäsittelyyn muiden biohajoavien jätteiden kanssa ja parhaan käyttökelpoisen teknologian käyttöön. Biokaasulaitosten rakentamisen tavoitteena on biohajoavista jätteistä laitosmaisesti tuotetun biokaasun tuotannon talteenoton ja hyödyntämisen lisääminen. Biokaasuteknologia on suositeltavin tulevaisuuden käsittelyvaihtoehto biohajoavien jätteiden laitospäätelulle. Lisäksi yhteenvedossa on mainittu myös mm. että yhdyskuntaliikenteen käsittelyn tasoa parannetaan ja keskitetään laitospäätelyyn. Suunnitelman mukaan biohajoavalle jätteelle ja yhdyskuntaliikenteille tarvittaisiin 3-5 keskitettyä isompaa laitosta vuoden 2016 loppuun mennessä.

Lupamääräysten yksityiskohtaiset perustelut

Määräykset 1–2

Jätteen enimmäismääriä on rajoitettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä valvonnallisista syistä ja jätteiden käsittely on rajattu ympäristönsuojelulain mukaisesti tietynlaisiin jätteisiin. Jätelain mukaan jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen alkuperästä, määrästä, lajista, laadusta ja muista jätehuollon järjestämiselle merkityksellisistä jätteen ominaisuuksista sekä jätteen ja jätehuollon ympäristö- ja terveysvaikutuksista. Määräyksillä myös varmistetaan, että kyse on tosiasiallisesta hyödyntämisestä, eikä jätelain 6 §:n mukaisesta loppukäsittelystä, jonka toissijaisena seurauksena on jätteen sisältämän aineen tai energian hyödyntäminen. Eri jätteiden suhteellinen osuus voi vaikuttaa myös tuotteen laatuun ja sen hyödyntämismahdollisuuksiin ja myös muualla suoritettuna esikäsittelyn on oltava asianmukainen. Prosessiin soveltu-maton jäte voi lisätä laitoksen päästöjä, heikentää lopputuotteen laatua ja jopa estää sen käytön suunniteltuun käyttötarkoitukseen.

Metsäteollisuuden lietteiden lisäksi vastaanotettavissa jätteissä on tätä huomattavasti vähäisemmässä määrin mm. biojätettä, muiden puhdistamoiden lietteitä (esim. rasvalietteet) ja yhdyskuntajätevedenpuhdistamon lietteitä. Hakijalla ei ole toissijaisten raaka-aineiden osalta vielä tarkkaa tietoa siitä, mistä ja millaisia jätteitä laitokselle tulee hyödynnettäväksi, mutta hakemuksessa on haluttu varautua erilaisten potentiaalisten jätteiden vastaanottoon. Hakemuksen mukaan vastaanotettavilla ns. muilla raaka-aineilla on prosessia edistävä vaikutus, kuten kaasuntuotannon edistäminen ja ravinnetasapaino, ja niitä käytetään apuaineina turvaamassa anaerobisessa prosessissa olevien mikrobien hyvinvointi ja prosessin toimivuus. Näitä ns. muita raaka-aineita vastaanotetaan vain esikäsiteltynä ja tiettyjen laatukriteerien täytyessä. Aluehallintovirasto on täten katsonut myös näiden jätteiden vastaanoton pääosin mahdolliseksi.

Tunnuksen 20 01 08 (biohajoavat keittiö- ja ruokalajätteet) mukaiset jätteet voivat olla laadultaan hyvin erilaisia ja heterogeenisiä, vaikka hakija onkin esittänyt, että näitä vastaanotetaan vain esikäsiteltynä ja vain tiettyjen laatukriteerien täytyessä. Näiden osalta aluehallintovirasto on katsonut vielä asian kuu-luttamisen jälkeen, ettei niiden tai muiden kotitalouksien ja kaupan jätteiden vastaanotto ole vielä tässä vaiheessa mahdollista niiden heterogeenisyyden vuoksi, kun hakijalla ei vielä voi olla tarkempaa esitystä kyseisten jätteiden alkuperästä ja laadusta. Vastaavasti myös jätevedenpuhdistamoissa välppäyk-

sessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet (19 08 01), sekä hiekanerotuksessa syntyvät jätteet (19 08 02) on vielä tässä vaiheessa rajattu vastaanotettavien jätteiden ulkopuolelle. Kuitenkin muiden ns. toissijaisten jätteiden vastaanotto on hyväksytty, vaikka niidenkään osalta hakijalla ei ole vielä tarkempaa esitystä. Kun kyse on kuitenkin pääasiassa puhdistamolietteistä, kasviperäisistä jätteistä ja elintarviketeollisuuden jätteistä, on niiden vastaanotto katsottu mahdolliseksi, kun otetaan huomioon mitä tässä luvassa on muutoin määrätty. Vastaanotettavien jätteiden laadunhallinnasta on määrätty tarkemmin erikseen määräyksessä 19.

Myöskään 99-päätteisten jätteiden osalta hakijalla ei ole vielä esitystä siitä, mitä nämä voisivat tarkemmin esitettynä olla. Jotta voidaan varmistua niiden soveltuvuudesta prosessin ja siitä, että kyse on myös näiden osalta tosiasiallisesta jätteen hyödyntämisestä, voidaan niitä vastaanottaa vain valvojan hyväksynnällä.

Mikäli jätettä, jonka vastaanottoon hakijalla ei ole lupaa, ei palauteta takaisin, on luvan saaja jätelain perusteella velvollinen toimittamaan jätteen asianmukaiseen käsittelypaikkaan.

Määräykset 3–6

Jätteiden käsittelytoimintaa harjoittavan laitoksen toiminta ei saa aiheuttaa hajuhahtaa, maaperän tai pinta- ja pohjavesien pilaantumista eikä ympäristön roskaantumista tai muuta siihen rinnastettavaa kyseiselle laitokselle ominaista haittaa. Jätteestä tai jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Myöskään kemikaalien säilytyksestä, käsittelystä ja varastoinnista ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle eikä ympäristölle. Määräyksillä pyritään varmistamaan, että toiminnan ympäristö- ja terveysriskit otetaan riittävästi huomioon ja että maaperän sekä pinta- ja pohjavesien pilaantumisen vaara sekä hajusta aiheutuva viihtyisyyshaitta voidaan ehkäistä. Jätteestä ei saa aiheutua ympäristöhaittaa myöskään kuljetuksen aikana. Jätteiden kuljetukseen voidaan käyttää vain lainmukaisia jätteiden kuljettajia, joiden toiminta on asianmukaista.

Määräykset 7 ja 25

Rejektivedet, kondenssivedet ja muut prosessien jätevedet toimitetaan hakeuksen mukaan Metsä Fibre Oy:n jätevedenpuhdistamolle ja määräys vastaa tältä osin hakijan esitystä. Koska kyseessä ei ole ympäristönsuojelulain 67 §:ssä tarkoitettu yhdyskunnan jätevedenpuhdistamo, ei jätevesien johtamisesta ja käsittelystä ole tarpeen antaa tarkempia määräyksiä. Toiminnanharjoittajan tulee kuitenkin olla selvillä toimintansa päästöistä ja ympäristövaikutuksista kuten puhdistamolle toimitettavan jäteveden laadusta. Tarkkailusta on tältä osin määrätty määräyksessä 25. Myös biokaasulaitoksen sosiaalityöjen jätevedet ja kuljetuskaluston pesuvedet tulee toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn.

Määräys 8

Määräys on tarpeen maaperän, pintaveden ja pohjaveden riittävän suojelutason varmistamiseksi. Koska laitosalueella ei varastoida jätteitä tai muita materiaaleja ulkona, ei piha-alueelta ole vaadittu ehdotonta vesitiiveyttä (tyhjättila

alle 3 %, esim. kaksinkertainen tiivis asfalttibetoni). Vedet on kuitenkin kerättävä ja alueen puhtaudesta on huolehdittava, jotta vesistöön johdettavien huulevesien riittävästä puhtaustasosta voidaan varmistua. Esimerkiksi vahinkotilanteita varten ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tällaisessa tilanteessa, tulee kyseisiä vesiä voida tarvittaessa myös tarkkailla ja johtaminen ympäristöön estää.

Määräykset 9–10

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset mm. päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista. Määräykset on annettu, jottei toiminnasta aiheutuisi hajupäästön vuoksi terveys- tai viihtyvyyshaittaa. Laitoksella ei murskata tai muutoin esikäsittelä bio- tai muita jätteitä, vaan jätteet tulevat laitokselle esikäsiteltyinä. Jätteitä käsitellään ja varastoidaan ainoastaan sisätiloissa. Hakijan esittämä kaasujen keräys on katsottu lähtökohtaisesti riittäväksi, eikä päätöksessä ole täten ollut tarpeen määrätä asiasta yksityiskohtaisemmin, kun lisäksi otetaan huomioon mitä muutoin tässä luvassa on määrätty. Hajukaasun käsittelyn vaatimukset ja asetetut raja-arvot vastaavat viimeaikaista lupakäytäntöä ja ne voidaan myös katsoa parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksiksi. Hakijan käsittelylaitteiston takuuarvot vastaavat asetettuja raja-arvoja ja täten myös parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksia. Vaikka päästöpuoleen korkeus vaikuttaa olennaisesti hajun leviämiseen, ei siitä ole määrätty erikseen, vaan hakijan esitys on tältä osin katsottu riittäväksi. Hakijan on joka tapauksessa noudatettava hakemuksessaan esitettyä. Hajupäästöihin ja niiden hallintaan liittyen on tässä luvassa annettu myös muita määräyksiä, kuten määräykset 3, 4, 5, 17, 26 ja 27.

Määräys 11

Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista (993/1992) on asumiin käytettävillä alueilla, virkistysalueilla ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttimelutason LAeq päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB. Biokaasulaitoksen toiminnasta aiheutuvia päivä- ja yöaikaisia melutasoja on rajoitettu kyseisen valtioneuvoston päätöksen mukaisesti.

Määräykset 12–14

Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä. Toiminnan asianmukaisuuden varmistamiseksi, maaperän, pinta- ja pohjavesien pilaantumisen vaaran ehkäisemiseksi sekä valvonnallisista syistä on luvassa annettu määräyksiä myös liittyen jätelain 8, 15–17, 29 ja 121 §:iin.

Määräys 15

Ympäristönsuojelulain 8 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on huolehdittava ja varmistuttava mm. siitä, että toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa, ja että energiankäyttö toiminnassa on tehokasta. Ympäristönsuojelulain 74 §:n mukaan direktiivilaitoksen ympäristöluvassa on tarvittaessa annettava määräykset toiminnan energian käytön tehokkuudesta ja tehokkuuden parantamisesta. Lisäksi 74 §:n mukaan luvassa voidaan määrätä, että toimin-

nanharjoittajan on toimitettava tietoja energiatehokkuuden kehittymisestä valvontaviranomaiselle. Toiminnanharjoittaja ei ole liittynyt energiatehokkuussovimukseen. Tietojen toimittamisesta valvovalle viranomaiselle on määrätty määräyksessä 31.

Määräykset 16–18

Häiriö- ja poikkeustilanteisiin varautuminen sekä ilmoitus- ja toimintavelvollisuus on annettu välittömän ympäristövahingon torjunnan varmistamiseksi, viranomaisten tiedonsaannin varmistamiseksi sekä valvonnallisista syistä. Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä myös toimintansa ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta. Häiriö- ja poikkeustilanteet voivat mahdollisesti aiheuttaa normaalista poikkeavia päästöjä, kuten häiritsevämpää hajua. Ennaltavaraumisvelvollisuudesta sekä varsinaisesta riskinarviointiin perustuvasta varautumissuunnitelmasta on säädetty ympäristönsuojelulain 15 §:ssä. Suunnitelman sisältö, laajuus ja tarkkuus määräytyvät toiminnan luonteen perusteella. Aluehallintovirasto katsoo, että vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005), tai pelastuslain (379/2011) nojalla tehty suunnitelma ei yksinään voi olla riittävä ottaen huomioon toiminnan sijainti, luonne, toiminnalle tyypilliset päästöt sekä potentiaaliset ympäristöriskit. Lisäksi määräyksessä on otettu huomioon, että ympäristönsuojelulain mukaan varautumissuunnitelmaa ei tarvitse laatia, jos valvontaviranomainen arvioi, että toiminta, sen vaikutukset ja riskit eivät edellytä suunnitelman laatimista. Määräyksen 17 mukaisesti biokaasun polttaminen soihdussa kuuluu vain poikkeustilanteisiin.

Määräys 19

Laadunhallintaan liittyen on toiminnassa oltava jatkuvasti riittävä varmuus siitä, että vastaanotettavat jätteet täyttävät niille asetettavat kriteerit eivätkä ne millään osin heikennä lopputuotteen laatua. Määräyksellä myös varmistetaan sitä, että kaikkien jätteiden osalta kyse on tosiasiallisesta jätteen hyödyntämisestä, eikä laimentamisesta, ja ettei tällaisia jätteitä edes pienissä määrin ohjaudu prosessiin.

Hakemuksessa on esitetty vastaanotettavien jätteiden laatuvaatimuksia kuten palakoko, olomuoto, epäpuhtauksien määrä (p-%) ja pH. Jakeet hakemuksen mukaan myös testataan koemädätyksissä ja lopputuotemäärityksissä aina ennen laitokselle hyväksymistä. Hakijan esitys vastaanotettavien jätteiden vaarallisten tai haitallisten aineiden tarkkailusta on kuitenkin vielä yleisluontoinen ja sitä tulee tarkentaa määrätyn mukaisesti. Toissijaisesti vastaanotettavista jätteistä ei ole vielä yksityiskohtaista tietoa, ja ne voivat ympäristölle tai terveydelle haitallisten aineiden osalta olla laadultaan erilaisia keskenään, mutta myös eri jäte-erien välillä. Metsäteollisuuden lietteet on jo aiemmin poltettu kuoren seassa tehdasintegraatissa sijaitsevassa voimalaitoksessa, minkä vuoksi myös vertailu näihin on katsottu mahdolliseksi, kunhan valmistettu polttoaine täyttää sille tässä luvassa asetetut vaatimukset.

Määräys 20

Suomessa on säädetty jätteiden poltosta jätteenpoltosta annetulla valtioneuvoston asetuksella (151/2013). Asetus koskee kaikkea jätteen polttamista lu-

kuun ottamatta ympäristönsuojelulain 107 §:n 2 momentissa säädettyjä poikkeuksia. Jätepolttoaine yleensä sisältää erilaisia jäteperäisiä haitta-aineita ja sen laatu voi myös vaihdella runsaasti. Polttolaitokselle, johon ei sovelleta jätteenpolttoasetusta, asetetaan päästöraja-arvoja ilmaan johdettaville päästöille huomattavasti suppeammin kuin jätteenpolttolaitokselle. Ympäristönsuojelliset vaatimukset jätteenpolttolaitokselle ovat muutoinkin muuta polttolaitosta tiukemmat riittävän ympäristönsuojelun tason takaamiseksi. Säätely myös osaltaan varmistaa eri toiminnanharjoittajien tasapuolista kohtelua.

Jotta kiinteän polttoaineen jäteluokitus voidaan katsoa päättyneeksi tulee sen muiden tässä päätöksessä esitettyjen seikkojen lisäksi myös vastata laadultaan yleisesti käytössä olevia muita vastaavia ei-jäte -peräisiä polttoaineita. Mikäli tuote ei täytä näitä vaatimuksia luokitellaan se jätteeksi. Polttoainetta voidaan verrata ainoastaan toiseen kiinteään polttoaineeseen, jonka se korvaa. Kun valmistetulla kiinteällä polttoaineella on vastaavat ominaisuudet, kuin vastaavalla ei-jäte -peräisellä tuotteella, myös ympäristölle haitallisten ominaisuuksien osalta, voidaan polttoaineen jäteluokitus myös tältä osin katsoa päättyneeksi. Kiinteän polttoaineen polttamisesta ei siis saa aiheutua suurempia päästöjä, eikä haitallisempia vaikutuksia ympäristölle tai terveydelle, kuin vastaavasta ei-jäteperäisestä ja yleisesti käytössä olevasta polttoaineesta aiheutuisi. Tätä kautta varmistetaan siitä, että polttoaineeseen voidaan soveltaa jätteenpolttoasetusta lievempää sääntelyä, eikä kyse ole jätteenpolttoasetuksen vaatimusten kiertämisestä. Käytännössä mahdolliset polttoaineen sisältämät haitta-aineet ovat riippuvaisia käytössä olevien jäteraaka-aineiden haitta-aineista. Tästä johtuen tarvittavat analyysit on osittain harkittava tapauskohtaisesti ja kiinteän polttoaineen tarkkailu on määrätty tarkemmin esitettäväksi yksityiskohtaisessa tarkkailuohjelmassa.

Aluehallintovirasto on katsonut luvan myöntämisen edellytysten kannalta riittävästi selvitetyn, ettei polttoaineen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Laitoksen pääraaka-aineena ovat metsäteollisuuden lietteet ja kiinteä polttoaine koostuu hakemuksen mukaan pääasiassa mädätysprosessissa hajoamattomasta ligniinistä. Metsäteollisuuden lietteet on hakemuksen mukaan aiemmin poltettu kuoren seassa tehdasintegraatissa sijaitsevassa voimalaitoksessa. Poltossa ei ole syntynyt tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ja tuhka on täyttänyt lannoitekelpoisuuden kriteerit. Polttoaineella voidaan korvata voima- ja lämpölaitoksilla nykyisin käytössä olevia vastaavia pellettipolttoaineita ilman teknisiä muutoksia polttoaineen käsittelyyn. Polttoainetta voidaan polttaa sellaisenaan ja myös sen tehollinen lämpöarvo on hyvä.

Kyseessä on uusi laitos, jonka toiminta ei ole vielä käynnistynyt. Vastaavaa laitosta ei myöskään ole vielä missään muualla. Myöskään toissijaisten raaka-aineiden osalta ei hakijalla ole vielä tarkkaa tietoa siitä, mistä kyseisiä jätteitä laitokselle tulee hyödynnettäväksi, ja ne voivat myös ajan kuluessa muuttua. Edellä mainittujen seikkojen vuoksi selvityksen toimittamisesta aluehallintovirastolle on annettu määräys perustuen ympäristönsuojelulain 54 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa voidaan määrätä, että toiminnanharjoittajan on tehtävä erityinen selvitys toiminnasta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen tai

sen vaaran selvittämiseksi, jos lupaharkintaa varten ei ole voitu toimittaa yksityiskohtaisia tietoja päästöistä, jätteistä tai toiminnan vaikutuksista. Laitos käynnistetään vuonna 2017 vaiheittain ottamalla vastaan ensin vain metsäteollisuuden lietteitä. Äänekosken Energian yhdyskuntajätevesien lietteitä aletaan ottaa vastaan vuoden 2018 alussa. Toissijaisia raaka-aineita aletaan ottaa vähäisiä määriä tammikuusta 2018 alkaen prosessivaikutusten todentamisen ja testaamisen takia ja näiden varsinainen laajamittaisempi vastaanotto aloitettaneen syksyllä 2018. Aluehallintovirasto voi selvityksen perusteella tarvittaessa muuttaa lupaa, kuten antaa uusia raja-arvoja esimerkiksi kiinteän polttoaineen haitta-ainepitoisuuksille, tai antaa yksityiskohtaisempia tarkkailumääräyksiä. Kuitenkin jo tätä ennen toimintaa koskee määräys siitä, että kiinteä polttoaine ei saa sisältää haitallisia aineita energiasisällön mukaan laskettuna enempää kuin muu yleisesti käytössä oleva kiinteä polttoaine.

Määräykset 21–22

Laadunhallinta on keskeisessä asemassa hyödyntämistoimen onnistumisen ja jäteominaisuuden päättymisen kriteerien täyttymiseksi. Laadunhallintajärjestelmällä, ja siihen kuuluvalla dokumentoiduilla menettelyillä sekä vaatimusten mukaisuusilmoituksella varmistetaan, että kiinteä polttoaine jatkuvasti täyttää sille asetetut vaatimukset ja että jäteominaisuuden päättymiseen kriteerit täytäten tuote on käytettävissä esitettyyn käyttötarkoitukseen. Hallintajärjestelmästä ei ole tässä luvassa määrätty tarkemmin, eikä sitä ole sidottu mihinkään tiettyyn järjestelmään.

Määräykset 23–30

Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset mm. toiminnan, päästöjen ja vaikutusten tarkkailusta. Ympäristönsuojelulain mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Ympäristönsuojelulain yleisiin velvollisuuksiin ja periaatteisiin kuuluu myös mm. velvollisuus ehkäistä ympäristön pilaantumista. Nämä velvollisuudet osaltaan edellyttävät laitoksen kokonaisvaltaista ja suunnitelmallista tarkkailua.

Määräys 23

Jätelain 120 §:n mukaan ympäristöluvanvaraisen jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on esitettävä lupaviranomaiselle suunnitelma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaan luvassa on annettava tarpeelliset määräykset jätelain 120 §:ssä säädetystä jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta ja sen noudattamisesta. Suunnitelman sisällöstä on säädetty tarkemmin jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 25 §:ssa. Hakijan esittämä ja myös jo täydentämä suunnitelma ei vielä täysin vastaa vaadittua. Koska kyseessä on uusi toiminta, on aluehallintovirasto katsonut riittäväksi, että yksityiskohtaisempi suunnitelma toimitetaan valvovalle viranomaiselle toiminnan käynnistyttyä ja samaan aikaan kuin määräyksen 30 mukainen tarkkailusuunnitelma, jolloin myös tarkkailu on kokonaisuudessaan yksityiskohtaisesti suunniteltu. Jätelain 120 §:n mukaisen suunnitelman muodosta tai toimitustavasta ei ole nähty tarpeelliseksi määrätä tarkemmin, vaan suunnitelma voidaan myös esimerkiksi liittää johonkin toiseen suunnitelmaan.

Määräys 24

Määräys rakenteiden säännöllisestä käyttötarkkailusta on annettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Ympäristönsuojelulain mukaan toiminnanharjoittajan on ensisijaisesti järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta.

Määräys 26–27

Hajupäästön tiheämpi mittaaminen toiminnan alussa on tarpeen raja-arvon noudattamisen varmistamiseksi. Toiminnan vakiintuessa voidaan näytteenottoa harventaa. Kun otetaan huomioon toiminnan sijainti, vallitseva tuulen suunta, päästöpuoleen korkeus sekä esitetty hajukaasujen käsittely, ei aluehallintovirasto ole nähnyt tarpeelliseksi luvassa määrätä hajun leviämistä tarkemmin mallinnettavaksi. Ympäristönsuojelulain 63 §:n mukaan ympäristöluvassa voidaan määrätä yhteistarkkailusta. Yhteistarkkailuun osallistumisesta määrättäessä on otettu huomioon myös Äänekosken ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto.

Määräys 28

Toiminnassa ei hakemuksen mukaan käytetä voimakasta melua aiheuttavia laitteistoja, kuten murskaimia, eikä laitoksen toiminnasta täten todennäköisesti aiheudu merkittävää melua. Aluehallintovirasto on katsonut riittäväksi, että melutasot selvitetään tarkemmin kertaluonteisesti raja-arvojen valvomiseksi ja ottaen huomioon toiminnan sijoittuminen vesistön rantaan. Koska melua ei ennalta arvioiden ole pidetty merkittävänä, on aluehallintovirasto katsonut riittäväksi että suunnitelma selvityksestä toimitetaan valvovalle viranomaiselle, eikä itse selvityksestä määrätä luvassa tarkemmin. Koska läheisillä alueilla on myös muuta melua aiheuttavaa toimintaa, voidaan leviämisselvitys tehdä yhdessä osallistumalla biotuotetehtaan meluselvitykseen.

Määräykset 29–30

Tarkkailun luotettavuuden varmistamiseksi näytteenotto ja analysointi on tehtävä akkreditoiduin menetelmin. Siltä osin, kun esimerkiksi haitta-aineille ei ole standardoituja analyysimenetelmiä, voidaan käyttää myös muita, yleisessä käytössä olevia menetelmiä. Ympäristönsuojelulain 64 ja 65 §:n mahdollistaman mukaisesti yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma on määrätty toimitettavaksi tätä lupaa valvovalle viranomaiselle, ottaen huomioon, että tässä päätöksessä on määrätty vain tarkkailun pääperiaatteista. Hakemuksessa on esitetty vastaanotettavien jätteiden ja kiinteän polttoaineen tarkkailun periaatteet, jotka on tässä vaiheessa katsottu riittäviksi, kun otetaan huomioon määräykset 19–20, sekä se, että kyse on uudesta laitoksesta, jonka osalta esimerkiksi hallintajärjestelmä ei vielä voi olla täysin valmis. Lopullisessa yksityiskohtaisessa tarkkailusuunnitelmassa on kuitenkin niin näiden kuin muunkin tarkkailun osalta esitettävä valvontaa varten näytteenottopaikkojen, tarkkailtavien parametrien ja tarkkailutiheyden lisäksi myös tarkkailussa käytettävät menetelmät, määrittämisrajat, laitteistot, noudatettavat standardit, tulosten kokonaisepävarmuudet, päästöjen laskenta ja laskenta-perusteet, tulosten luotettavuuden kannalta olennaiset seikat ja niiden kalibrointi sekä kuvaus tarkkailuun liittyvästä raportoinnista. Kiinteän polttoaineen laadun tarkkailulla tarkoitetaan niin polttoaineen teknistä laatua kuin myös ympäristölle tai terveydelle haitallisia

aineita. Valvontaviranomaisella on mahdollisuus tarkkailuohjelman hyväksymisen yhteydessä ottaa kantaa myös mittausmenetelmiin.

Määräykset 31–32

Ympäristövaikutusten seuranta ja lupamääräysten valvonta edellyttävät kirjanpitoa laitoksen toiminnasta, jätteistä ja päästöistä. Luvan haltijaa koskevat jätelain 118 §:n mukainen kirjanpito- ja tiedonantovelvollisuus, 119 §:n mukaiset velvollisuudet kirjanpitoon sisällytettävistä tiedoista ja niiden säilyttämisestä sekä se mitä jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksen 22 §:ssä on säädetty jätteen käsittelijän kirjanpidosta. Valvontaviranomaiset tarvitsevat vuosiraportin ja tarkkailun tulokset käyttöönsä tämän luvan valvontaa varten.

Määräys 33

Jätteenkäsittelylaitoksella tulee jätelain mukaan olla nimetty vastuuhenkilö. Valvonnallisista syistä vastuuhenkilön nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava valvoville viranomaisille. Riittävällä ammatillisella ja teknisellä koulutuksella voidaan turvata tehtävien asianmukainen hoitaminen ja toiminnan ympäristönsuojelun taso. Myös ympäristönsuojelulain mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan käytettävissä tulee olla toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus. Jätteenkuljettajia, urakoitsijoita ja muita sidosryhmiä koskeva tiedotusvelvoite on annettu tämän päätöksen noudattamisen varmistamiseksi ja jotta toiminnan ympäristönsuojelun taso erilaisissa tilanteissa voidaan turvata.

Määräykset 34–35

Toiminnassa tapahtuvista muutoksista on ilmoitettava valvovalle viranomaiselle, jotta tämä voi arvioida muutoksen merkittävyyttä. Mikäli selvityksen perusteella toiminta muuttuu olennaisesti siten, että muutos lisää ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä, tai mikäli selvityksen perusteella tarvitsee muuttaa lupaa, voi valvova viranomainen kehottaa hakijaa tekemään asiasta hakemuksen lupaviranomaiselle. Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista. Koska laitoksella varastoidaan ja käsitellään merkittäviä määriä jätteitä, on selvyyden vuoksi myös annettu ehdoton määräys jätteiden poisviennistä toiminnan loppuessa. Maaperää ja pohjavettä koskevista toimista direktiivilaitoksen toiminnan päättyessä on säädetty ympäristönsuojelulain 95 §:ssä. Mikäli toiminnan lopettamisesta tulee antaa erillisiä määräyksiä, voi valvova viranomainen kehottaa hakijaa tekemään asiasta hakemuksen aluehallintovirastolle.

Määräys 36

Jätteen käsittelytoiminnalta vaadittavasta vakuudesta on säädetty ympäristönsuojelulain 59–61 §:issä. Toiminnanharjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Vakuutta asetettaessa otetaan huomioon toiminnan laajuus, luonne sekä tässä luvassa toimintaa varten annetut määräykset. Hakijan selvitys vakuuden suuruuden perusteista on katsottu riittäväksi ja vakuussumma on määrätty hakijan esittämän mukaisena.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakijaa ennakkolausuntojen jälkeen täydentämään hakemusta siltä osin kuin se lausuntojen perusteella on ollut tarpeellista. Muutoin ennakkolasunnnot sekä myöhemmin annetut lausunnot on otettu huomioon luparatkaisusta, lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevällä tavalla. Lisäksi aluehallintovirasto vastaa seuraavaa.

Keski-Suomen ELY-keskuksen toisessa lausunnossa on esitetty, että määräyksestä 19 jää epäselväksi, viitataan ko määrällä määräyksessä esitettyihin halogenoituihin orgaanisiin yhdisteisiin ja raskasmetalleihin vai yleisimmin jätteen haitallisten tai käsittelyssä olennaisien ominaisuuksien selvittämiseen. Määräystä on pyritty selventämään lopulliseen päätökseen. Määräyksellä tarkoitetaan sekä hakemuksessa kuvattua, että määräyksen mukaista vastaanotettavien jätteiden kokonaisvaltaista jätteiden tutkimista, jotta voidaan päätellä soveltuvatko ne laitoksella käsiteltäväksi ottaen huomioon myös kiinteän polttoaineen valmistus. Vastaanotettavien jätteiden tarkkailu on edelleen määrätty tarkemmin esitettäväksi ELY-keskukselle yksityiskohtaisessa tarkkailusuunnitelmassa.

Keski-Suomen ELY-keskus on lausunnossaan esittänyt määräyksessä 21 määrätyn jätelain 120 §:n mukaisen suunnitelman osalta mm. että valvonnan kannalta olisi selkeämpää, jos määräyksessä luetellut asiat voidaan sisällyttää jo lupahakemukseen ja -päätökseen ja/tai ne tulisivat ELY-keskukselle määräysten 26-28 ja 30 perusteella ja että tämän myötä määräyksen voisi tarpeettomana poistaa. Aluehallintovirasto näkee ongelmallisena hakijan suoran vapauttamisen jätelain 120 §:ssä tarkoitetun suunnitelman tekemisestä, koska kyseessä on suoraan laissa määrätty suunnitelma. Jätelaista annetun hallituksen esityksen (HE 199/2010) mukaan jätelain 120 §:n seuranta- ja tarkkailuvelvollisuudella olisi tarkoitus tehostaa toimijoiden omavalvontaa ja samalla keventää viranomaisvalvontaa. Aikaisempaa järjestelmällisemmin järjestetty omavalvonta olisi tärkeä keino ehdotetun lain tarkoituksen toteuttamiseksi. Tosiasiassa ympäristöluvanvaraisen toiminnan eri suunnitelmien sisällöt voivat kuitenkin olla myös päällekkäiset, jolloin laissa tarkoitettu valvonnallisesti tehostava vaikutus jäänee ristiriitaiseksi. Tältä osin aluehallintovirasto viittaa vielä määräyksen 23 perusteluihin ja ettei jätelain 120 §:n mukaisen suunnitelman muodosta tai toimitustavasta ole nähty tarpeelliseksi määrätä tässä luvassa tarkemmin. Eri suunnitelmia voidaan myös yhdistää, kunhan ne täyttävät niille asetetut vaatimukset. Ajantasaisena pidettävän jätelain 120 §:n mukaisen suunnitelman merkitys voi myös toiminnan muutosten seuraamisessa kasvaa, kun ympäristöluvut eivät enää säännönmukaisesti tule tarkistettaviksi.

Terveysturvaviranomainen on lausunnossaan tuonut esille, että hajuhaitat saattavat houkuttaa alueelle haittaeläimiä ja vaatinut, että toiminnanharjoittajan on varauduttava aktiivisiin torjuntatoimiin haittaeläinten torjumiseksi. Aluehallintovirasto vastaa tältä osin seuraavaa. Biokaasulaitoksella ei käsitellä mekaanisesti bio- tai muita jätteitä. Ajoneuvoilla vastaanotettavat jätteet tuodaan säiliö- tai imuautoilla ja puretaan sisätiloissa suoraan tiivistetyn lietteen säiliöön. Aluehallintovirasto on tältä osin katsonut riittäväksi hakijan vastineen

esityksen siitä, että haittaeläinten torjunta tullaan suorittamaan yhteistyössä alan ammattilaisen kanssa. Asiasta ei ole näin ollut tarpeen määrätä erikseen.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa.

Lupamääräysten tarkistaminen

Kun Euroopan komissio on julkaissut päätöksen direktiivilaitoksen pääasiallista toimintaa koskevista päätelmistä, on laitoksen ympäristölupa tarkistettava, jos se ei vastaa voimassa olevia päätelmiä. Olemassa olevan direktiivilaitoksen on esitettävä valvontaviranomaiselle selvitys laitosta koskevan luvan ajantasaisuudesta kuuden kuukauden kuluessa päätelmiä koskevan päätöksen julkaisemisesta. Lupamääräyksiä on verrattava uusiin päätelmiin ja hakijan on esitettävä käsityksensä siitä, miltä osin lupaa on tarpeen tarkistaa uusien päätelmien ja lainsäädännön vuoksi. Valvontaviranomainen voi antaa määräyksen luvan tarkistamisesta. Tarkistamishakemus käsitellään aluehallintovirastossa.

Korvattavat päätökset

Tällä päätöksellä korvataan sen lainvoimaiseksi tultua Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 28.1.2015 Metsä Fibre Oy:lle ja Metsä Board Oyj:lle myöntämä ympäristölupa (Dnro LSSAVI/4652/2014) siltä osin, kuin kyseisessä luvassa on myönnetty lupa mädättämölle. Tämän johdosta myös kyseisen ympäristöluvan määräykset 28–32 raukeavat.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän lain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan jälkeen, jos päätökseen ei haeta muutosta.

PÄÄTÖKSEN NOUDATTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Luvan haltija saa aloittaa ympäristölupapäätöksen mukaisen toiminnan tämän päätöksen määräyksiä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Toiminnanharjoittajan tulee toimittaa Keski-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle 30 000 euron vakuus ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle, mikäli toiminta alkaa ennen päätöksen lainvoimaiseksi tuloa. Muutoksenhakutuomioistuimien voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon.

Hakija on esittänyt perustellun syyn aloittamiselle, kun otetaan huomioon laitoksen liittyminen jo lainvoimaisen luvan saaneen biotuotetehtaan toimintaan.

Täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi ja vakuussumma on riittävä, kun otetaan huomioon toiminnan laatu ja sijoittumispaikka ja ettei haetusta muutoksesta aiheudu pysyvää muutosta tai vahinkoa, kun toimitaan tätä lupaa noudattaen.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki 6–8, 11–12, 14–17, 19–20, 48–49, 51–54, 58–62, 63, 64–66, 70, 74, 80, 82, 83–85, 87, 94, 95, 123, 170, 190–191, 198, 199, 200, 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 13–15 §

Jätelaki 5, 6, 8, 12–13, 15–17, 29–31, 118–119, 120, 121–122 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Päätöksestä peritään maksua 18 990 euroa. Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ympäristönsuojelulain 205 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrittäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaissa (150/1992) säädetään. Maksu määräytyy aluehallintoviraston maksuista vuonna 2016 annetun valtioneuvoston asetuksen (1524/2015) mukaisesti. Asetuksen liitteenä olevassa maksutaulukossa biokaasulaitokselle määrätty maksu on suuruudeltaan 13 020 euroa, hiilen, puun, turpeen tai muun polttoaineen kaasutus- tai nesteytyslaitokselle tai muulle nestemäisen tai kaasumaisen polttoaineen valmistuslaitokselle 29 300 euroa ja kiinteän polttoaineen valmistuslaitokselle taikka kovahiilen tai sähkögrafiitin valmistuslaitokselle 11 940 euroa. Asetuksen liitteen mukaan samanaikaisesti ratkaistavien useiden toimintojen lupa-asioiden käsittelystä peritään yhdistetty maksu siten, että korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan toiminnan käsittelymaksuun lisätään muiden toimintojen osuutena 50 prosenttia näiden toimintojen maksuista. Maksu määräytyy täten siten, että biokaasulaitoksen maksun (13 020 euroa) lisäksi peritään kiinteän polttoaineen valmistuslaitoksen osalta 50 % maksu (11 940 euroa x 0,5 = 5 970 euroa). Täten maksu on 18 990 euroa. Maksua ei ole peritty erikseen kaasumaisen polttoaineen valmistuslaitoksen osalta, sillä toimintaa koskevat määräykset ja muu harkinta kuuluisivat jo sinällään biokaasulaitosta koskeviin lupamääräyksiin.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla. Päätös julkaistaan internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa. Lisäksi tieto päätöksestä julkaistaan Äänekosken kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

Tieto päätöksestä julkaistaan Keskisuomalainen-nimisessä lehdessä.

PÄÄTÖKSEN JAKELU

Päätös

EcoEnergy SF Oy

Sähköinen päätösjäljennös

EcoEnergy SF Oy

Metsä Fibre Oy

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus

Äänekosken kaupunki

Äänekosken kaupungin kaavoitusviranomainen

Äänekosken kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Äänekosken kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Keski-Suomen pelastuslaitos

Suomen ympäristökeskus

Ilmoitus päätöksestä

Tieto päätöksen antamisesta ilmoitetaan erikseen niille, joille on annettu tieto hakemuksen jättämisestä sekä niille, jotka ovat esittäneet hakemuksen johdosta muistutuksia tai vaatimuksia.

Tiedoksianto toimitetaan yhteisessä asiakirjassa ilmoitetulle yhdyshenkilölle tai yhteisen asiakirjan ensimmäiselle allekirjoittajalle. Vastaanottajan on ilmoitettava tiedoksisaannista muille allekirjoittajille tai asiakumppaneilleen.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITTEET

Valitusosoitus
Eriävä esitys

Christel Engman-Andtbacka

Reko Vuotila

Matleena Pyhälähti

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Christel Engman-Andtbacka (pj) ja Reko Vuotila. Asian on esitellyt ympäristöylitarkastaja Matleena Pyhälähti. Esittelijän eriävä esitys on päätöksen liitteenä.

VALITUSOSOITUS
Valitusviranomainen

LIITE

Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika

Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 19.6.2017.

Valitusoikeus

Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin- ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen.

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituksen toimittaminen

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot

käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa
puhelin:	029 56 42780
faksi:	029 56 42760
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15

Oikeudenkäyntimaksu

Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.

Esitän, että tämän hetkisten tietojen perusteella ratkaisun toinen kappale tulisi kuulua seuraavasti, tai hakijalle tulisi vielä varata mahdollisuus täydentää hakemusta.

Aluehallintovirasto hylkää hakemuksen siltä osin, kuin siinä on esitetty, että termisesti käsitelty mädäte, joka on tarkoitettu polttoaineena poltettavaksi, lakkaisi olemasta jätettä.

Ratkaisun perustelut kohdassa "luvan myöntämisen edellytykset tältä osin" (s. 60) tulisi täten kuulua seuraavasti.

Suomessa on säädetty jätteiden poltosta jätteenpoltosta annetulla valtioneuvoston asetuksella (151/2013). Polttoaineiden haitta-ainepitoisuuksille ei ole asetettu lainsäädännössä raja-arvoja, vaan jätteenpolttoasetus koskee lähtökohtaisesti kaikkea jätteen polttamista lukuun ottamatta ympäristönsuojelulain 107 §:n 2 momentissa säädettyjä poikkeuksia. Myöskään standardit eivät kattavasti määrittele polttoaineen mahdollisia haitta-ainepitoisuuksia. Jätepolttoaine yleensä sisältää erilaisia jäteperäisiä haitta-aineita ja sen laatu voi myös vaihdella runsaasti. Polttolaitokselle, johon ei sovelleta jätteenpolttoasetusta, asetetaan päästöraja-arvoja ilmaan johdettaville päästöille huomattavasti suppeammin kuin jätteenpolttolaitokselle. Ympäristönsuojelulliset vaatimukset jätteenpolttolaitokselle ovat muutoinkin muuta polttolaitosta tiukemmat riittävän ympäristönsuojelun tason takaamiseksi. Säättely myös osaltaan varmistaa eri toiminnanharjoittajien tasapuolista kohtelua. Jos kiinteän polttoaineen jätestatus päättyy, ei sitä koske enää jätteen polttamista koskeva säättely. Toisaalta myöskään polttoaineen teknisistä vaatimuksista ei nouse sellaisia ehtoja, joilla voitaisiin taata, että polttoaineen ympäristölle tai terveydelle haitallisten aineiden pitoisuudet ja edelleen päästöt tai tuhkan laatu olisivat ei-jäteperäisen polttoaineen tasolla. Jäteperäisen polttoaineen päästöt ja haitalliset vaikutukset ympäristölle eivät kuitenkaan saisi olla suurempia kuin tätä vastaavan ei-jäteperäisen polttoaineen.

Jotta kiinteän polttoaineen jäteluokitus voitaisiin katsoa päättyneeksi tulisi sen edellä mainituista syistä myös vastata laadultaan yleisesti käytössä olevia muita vastaavia ei-jäte-peräisiä polttoaineita, joita se korvaisi. Kun valmistetulla kiinteällä polttoaineella olisi vastaavat ominaisuudet, kuin vastaavalla ei-jäte-peräisellä tuotteella, myös ympäristölle haitallisten ominaisuuksien osalta, voitaisiin polttoaineen jäteluokitus myös tältä osin katsoa päättyneeksi. Kiinteän polttoaineen polttamisesta ei siis saa aiheutua suurempia päästöjä, eikä haitallisempia vaikutuksia ympäristölle tai terveydelle, kuin vastaavasta ei-jäteperäisestä ja yleisesti käytössä olevasta polttoaineesta aiheutuisi. Tätä kautta varmistutaan siitä, että polttoaineeseen voidaan soveltaa jätteenpolttoasetusta lievempää sääntelyä.

Hakija on toimittanut lupaviranomaiselle pilot-mittakaavan biokaasulaitteistolla tehtyjen kokeiden tuloksia. Koejärjestelyt ovat poikenneet tosiasiallisista prosessiolosuhteista monilta osin. Analyysit antavat hakijan mukaan kuitenkin varsin hyvän kuvan siitä, miltä lopputuotteen analyysi kyseisillä raaka-aineilla ja seossuhteilla näyttää. Kokeessa saadun koeluonteisen lopputuotteen haitta-ainepitoisuudet ovat pienimmilläänkin monilta osin suuremmat kuin useiden muiden kiinteiden

polttoaineiden. Pilot-kokeen tulosten perusteella mädäte ei siis todennäköisemmin vastaisi muita ei-jäteperäisiä polttoaineita.

Hakija on toimittanut myös useita muita tietoja sen perustelemiseksi, ettei polttoaineen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Laitoksen pääraaka-aineena ovat metsäteollisuuden lietteet. Hakijan perustelut polttoaineen haitattomuudesta perustuvat osittain metsäteollisuuden lietteiden pitkään jatkuneeseen polttamiseen jätteen tuottajan omalla tehdasalueella muun polttoaineen seassa. Metsäteollisuuden eri lietteiden ominaisuuksista ja haitta-ainepitoisuuksista on jo ennestään yleisesti saatavilla olevaa tietoa. Nämä seikat osaltaan puoltavatkin luvan myöntämistä, eikä tämä ratkaisu estä hakijaa myöhemmin laittamasta uutta hakemusta vireille, kun hakija pystyy toimittamaan tarkempia tietoja mm. lopullisen tuotteen haitta-aineista. Metsäteollisuuden lietteet ovat kuitenkin ominaisuuksiltaan ja haitta-aineiltaan erilaisia. Nyt kyseessä olevan jäteperäisen polttoaineen poltosta aiheutuvia päästöjä ei voida suoraan verrata kuoren seassa tapahtuneeseen biolietteen polttoon, eikä jätestatuksen päättymisen tämän perusteella ole myönnettävissä.

Erityisesti tertiäärilietteen vaikutuksista polttoineen laatuun ei ole vielä riittävää tosiseikkoihin perustuvaa tietoa. Asiassa tulee tältä osin ottaa huomioon myös, että tertiäärilietteen kierrätystä on yleisesti pidetty hankalana mm. tertiäärikäsitelyssä käytetyistä saostuskemikaaleista johtuen. Päätös ei voi perustua pilotmittakaavan tulokset huomioon ottaen myöskään vain kirjallisuustietoon, kuten hakijan esittämään biolietteen vertailuun puutuhkan ja viherlipeäsakan haitta-ainepitoisuuksista. On selvää, että eri raaka-aineista biokaasuprosessissa valmistetun mädätteen haitta-ainepitoisuudet kuiva-aineessa ovat erilaisia kuin pelkän biolietteen. Hakija on esittänyt myös mm., että polttoainetta toimitettaisiin vain yli 5 MW kattiloihin, ja että näin kiinteän polttoaineen poltosta ei aiheutuisi olennaista muutosta sitä käyttävien kattiloiden päästöihin, tuhkan laatuun tai ympäristövaikutuksiin, koska käytännössä sen osuus kattilassa poltettaviin pääasiallisiin polttoaineisiin verrattuna olisi vähäinen. Myöskään tämä käytännössä tapahtuva laimeneminen ei riitä perusteeksi jätteeksi luokittelun päättymiseen liittyvien ympäristövaikutusten osalta.

Jätteen käsitettä on oikeuskäytännössä lähtökohtaisesti tulkittu laajasti, ja siitä tehtävät poikkeukset tätä vastoin suppeammin. Ottaen huomioon jätteen käsitteen tarkoitus, tulisi päätöksen jätteeksi luokittelun päättymisestä perustua tutkituun tietoon siitä, ettei esitetty kiinteä polttoaine ole ympäristölle tai terveydelle haitallisilta ominaisuuksiltaan ainakaan sitä korvaavaa neitseellistä polttoainetta haitallisempaa. Kun riittävää tietoa lopputuotteen haitta-aineista tai edes vastaavasta ei-jäteperäisestä polttoaineesta ei ole, ei asiassa voida myöskään antaa riittäviä lupamääräyksiä jätteeksi luokittelun päättymisen täyttymiseksi. Asiassa tulisi selvittää raaka-aineiden tosiasiallinen laatu. Pilot-mittakaavan tulokset huomioon ottaen tulisi ennen kaikkea olla tarkempaa tietoa lopputuotteen sisältämisestä haitta-aineista, niiden pitoisuuksista ja tätä myötä käyttötarkoituksen mukaisista päästöistä. Tämä tieto tulisi olla siinä määrin selvillä, että voitaisiin varmistua siitä, ettei tuotteen käyttötarkoituksen mukainen käyttö aiheuta korvaavaan neitseelliseen tuotteeseen verrattuna ainakaan suurempia päästöjä tai muuta haittaa ympäristölle.

Ratkaisun johdosta määräykset perusteluineen eroaisivat seuraavasti. Määräyksessä 1 sallitaisiin kaikki hakijan esittämät jätteet vastaanotettavaksi. Myöskään eri jätteiden suhteellista osuutta ei olisi tarpeen määräyksessä rajoittaa. Täten myöskään eräiden jätteiden poissulkemista sekä kiinteää polttoainetta suoraan koskevia osioita ei olisi kyseisen määräyksen yksityiskohtaisissa perusteluissa (määräysten 1-2 perusteluiden ensimmäisen kappaleen toiseksi viimeinen lause, sekä toinen ja kolmas kappale kokonaisuudessaan). Ratkaisun johdosta määräykset 19–22 jäisivät perusteluineen kokonaan pois lopullisesta päätöksestä. Myös määräyksistä 30 ja 31 jäisivät pois sellaiset velvoitteet, jotka koskisivat suoraan vain kiinteän polttoaineen tarkkailua ja kirjanpitoa. Vastaavasti jäisivät pois suoraan ainoastaan näitä velvoitteita koskevat perustelut.

Ratkaisun johdosta myös vastaus lausunnoista ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin muuttuisi. Ratkaisun johdosta ei olisi tarpeen vastata määräystä 19 koskevaan Keski-Suomen ELY-keskuksen vaatimukseen, vaan vastauksen toinen kappale jäisi kokonaan pois.

Ympäristöylitarkastaja

Matleena Pyhälähti