



19.3.2009

KSU-2008-R-4/531

Biovakka Jämsä Oy  
Kalannintie 191  
23200 Vinkkilä

Viite / Hänvisning

Jämsänkosken biokaasulaitos

Asia / Ärende

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

### 1. HANKE JA YVA- MENETTELY

Biovakka Suomi Oy on hankkeesta vastaavana käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelyn biokaasulaitoksen rakentamiseksi Jämsänkosken Myllymäen teollisuusalueelle yhdessä Erkki Salminen Oy:n kanssa toimittamalla ympäristökeskukselle hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman 18.6.2008.

Keski-Suomen ympäristökeskus, joka toimii hankkeen ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain (468/94) mukaisena yhteysviranomaisena, on antanut julkisen kuulemisen jälkeen lausunnon ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 22.8.2008. Biovakka Jämsä Oy on laatinut hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen ja toimittanut sen ympäristökeskukselle 17.12.2008.

Hankkeen YVA- menettelyn tarve perustuu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen hankeluetteloon (713/2006) 6§:n kohtaan 11 b jätehuolto, minkä perusteella hankkeelle suoritetaan ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), kun sen biologinen käsittely on mitoitettu vähintään 20 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle.

Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen on koottu tietoa hankkeesta ja selvitykset sen ympäristövaikutuksista. Sen on laatinut konsulttitoimisto Watrec Oy Forssasta. Arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava voi hakea tarvittavia lupia hankkeen toteuttamiseksi. Lupaviranomaisena toimii Keski-Suomen ympäristökeskus. Arviointiselostus ja tämä lausunto liitetään hankkeen ympäristölupaa koskevaan hakemukseen.

### 2. HANKKEEN KUVAUS

Suunniteltu hankealue sijaitsee Myllymäen teollisuusalueella, Jämsän kaupungin omistamassa korttelissa nro 1028. Kortteli on kaavoitettu teollisuusalueeksi kaavamerkinnällä T-2. Alueella on vireillä asemakaavan muutos ja laajennus, jonka mukaan tontin kokonaisuus muodostuu noin 10 ha. Lähin asunto sijaitsee n. 200 metrin päässä tontista.

Hankkeen tavoitteena on rakentaa keskitetty biokaasulaitos jalostamaan alueen teollisuuden, yhdyskuntien ja alkutuotannon jätteistä bioenergiaa sekä maanparannus- ja lannoitetuotteita. Tavoitteena on rakentaa laitos, joka vastaa Euroopan parlamentin ja neuvoston antaman sivutuoteasetuksen vaatimuksia. Käsiteltävä jättemateriaali on lähinnä Genencor International Oy:n biomassoja ja Jämsän jäteveden puhdistamon lietteitä, joita on tähän asti kuljetettu kauemmas käsiteltäväksi.

YVA:ssa on tarkasteltu seuraavat vaihtoehdot:

- Vaihtoehto 0: hanketta ei toteuteta
- Vaihtoehto 1: biokaasulaitos toteutetaan 120 000 tonnin käsittelykapasiteetille
- Vaihtoehto 2: biokaasulaitos toteutetaan 240 000 tonnin käsittelykapasiteetille

Biokaasulaitoksen orgaaninen jättemateriaali käsitellään bioreaktorin hapettomissa olosuhteissa hallitun mikrobiologisen toiminnan tuloksena biokaasuksi, jossa on noin 60-70 % metaania ja 30-40 % hiilidioksidia. Käsitelyn tuloksena lietemassan tilavuus ei oleellisesti muutu, mutta käsitelty liete eli mädäte eroaa ominaisuuksiltaan huomattavasti käsittelemättömästä lietteestä. Mädäte on nestemäisempää ja tasalaatuisempaa kuin raakaliete. Lietteen orgaanisen aineksen hajoamisen johdosta myös lietteen haju muuttuu ja haisevien yhdisteiden pitoisuus vähenee huomattavasti.

Käsitelty mädäte jaetaan laitoksella linkokäsittelyllä typpipitoiseksi nestejakeeksi ja fosforipitoiseksi humusjakeeksi, joita voidaan käyttää peltolannoitteena tai jalostaa edelleen helpommin kuljetettaviksi lannoitetuotteiksi. Osa tuotteista varastoidaan laitoksella, osa toimitetaan suoraan loppukäyttäjille. Kaikki laitoksen toiminnot tapahtuvat suljetuissa tiloissa, joista hajukaasut johdetaan hajukaasujen käsittelyprosesseihin.

## HANKKEESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli julkisesti kuultavana 18.6.-8.8.2008. Arviointiohjelman yleisötilaisuudessa 18.6.2008 esitettiin toive tutustumismatkan järjestämisestä Vehmaan biokaasulaitokselle. Retki järjestettiin hankkeesta vastaavan toimesta 25.10.2008. Matkasta kerrottiin paikallislehti Vekkarissa ja Erkki Salminen Oy:n internet-sivuilla. Matkalle osallistui 26 henkilöä.

Arviointiselostus oli nähtävänä mielipiteiden ja lausuntojen esittämistä varten 22.12.2008.- 5.2.2009 Jämsänkosken kaupungin tilapäisosoitteessa, Isännöitsijänsilta 2 (UPM:n metsäkonttori), Keski-Suomen ympäristökeskuksessa, Ailakinkatu 17 Jyväskylä sekä internetosoitteessa [www.erkkisalminen.fi](http://www.erkkisalminen.fi).

Hanketta ja sen ympäristövaikutusten arviointiselostusta esiteltiin yleisölle 16.1.2009 klo 18 Kankarisveden koulun auditoriossa, Opinpussi 8, Jämsänkoski. Arviointiselostusta koskevia lausuntoja ja mielipiteitä sai toimittaa Keski-Suomen ympäristökeskukselle 5.2.2009 mennessä. Arviointiselostusta koskeva kuulutus julkaistiin sanomalehti Koillis-Hämeessä 17.12.2008. Kuulemisessa saatiin kolme lausuntoa.

## YHTEENVETO ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

### Jämsän kaupunki

Biokaasulaitoksen toiminnasta syntyvien hajuhaittojen ehkäisyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota. Jämsän kaupunginhallituksella ei ole muuta huomautettavaa Biovakka Jämsä Oy:n Jämsänkosken biokaasulaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Hankkeella on myönteisiä ympäristövaikutuksia ja taloudellistakin hyötyä.

### Keski-Suomen liitto

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa laitoksen vaikutuksia on arvioitu monipuolisesti ja kattavasti eikä Keski-Suomen liitolla ole siihen huomautettavaa. Keski-Suomen maakuntakaavassa laitoksen alue on työpaikkatoimintojen (TP) ja teollisuus- ja varastoaluetta (T/kem). Laitokselle suunniteltu 10 ha tontti mahdollistaa toimintojen sijoittamisen ja laitoksen käytön vähäisin ympäristövaikutuksin.

Biokaasulaitoksen toteuttaminen tukee Keski-Suomen maakuntasuunnitelman ja maakuntaohjelman tavoitteita kuten biokaasun tuotannon lisäämistavoitetta, energiantuotannon lisäämistä pienen kokoluokan laitoksissa sekä uutta teknologiaa hyödyntävissä laitoksissa. Keski-Suomen liitto tukee lausunnolla olevan ympäristövaikutusten arviointiselostuksen mukaisen laitoksen toteuttamista ja pitää sen aiheuttamia ympäristövaikutuksia vähäisinä suhteessa hyötyihin.

### Keski-Suomen museo

Keski-Suomen museo on tutustunut arviointiselostukseen ja toteaa kulttuuriympäristön osalta, että siihen kohdistuvien vaikutusten arvioiminen on oleellista, koska rakennushankkeen vaikutukset ulottuvat välittömiä lähialueita kauemmaksi. Selostuksen tiivistelmässä sekä kohdassa 5.1 on mainittu, että YVA-menettelyssä on arvioitu myös "Vaikutukset rakennuksiin, maisemaan ja kulttuuriperintöön" muiden vaikutusten ohella. Kuitenkin itse arviointiselostuksessa tämä kohta puuttuu kokonaan kohdasta 6, johon sisältyvät muut ympäristövaikutusten arvioinnit.

Keski-Suomen museo edellyttää, että "Vaikutukset rakennuksiin, maisemaan ja kulttuuriperintöön" -arviointi tulee lisätä kappaleeseen 6 omana kokonaisuutenaan. Arviointiselostus tulee lähettää uudelleen lausunnolle Keski-Suomen museoon.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

### Hankkeen kuvaus

Hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut sekä kuvaus raaka-aineista, toiminnasta ja tuotteista on kuvattu. Myös hankkeen tavoitteet, aikataulu ja sijoittuminen maankäyttötarpeineen on kuvattu. Hankkeen tarvitsemat suunnitelmat ja luvat sekä liittyminen muihin hankkeisiin ja luonnonvarojen käyttöä koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin on selostettu. Laitoksen toiminnan kuvaukset ovat yksityiskohtaisia.

Hanke ei suoraan liity muihin käynnissä oleviin hankkeisiin, mutta siihen tulee liittymään biokaasun jalostaminen liikennepolttoaineeksi.

Hankkeella on yhtymäkohtia valtakunnalliseen ja Keski-Suomen jätesuunnitelmaan sekä ilmastoa koskeviin tavoitteisiin. Mädätys on yleistynyt biohajoavan jätteen käsittelymenetelmä.

#### Arviointimenettelyn kuvaus

Arviointimenettelyn kuvaus sisältyy arviointiselostukseen. Arvioinnin kulku on selostettu ja tiedottaminen on käyty läpi. Vuoropuhelua ja arviointiohjelman viranomaislausunnon huomioon ottaminen YVA- menettelyssä on selostettu.

#### Vaikutusten selvittäminen

Selvittäminen perustana oleva vaikutusalueen raja on riittävän laaja. Sen pohjaksi on kartoitettu sijoituspaikan ympäristön asutus, pohjavesialueet, pintavesistöt, luonnonsuojelualueet sekä arvokkaat maisema-alueet noin viiden kilometrin säteellä sijoituspaikasta. Hajuvaikutusten oletettiin rajautuvan n. 1 km:n säteelle ja liikenteen vaikutusten liikennöintireitin varrelle.

Kirjallisuuteen perustuvissa vaikutusarvioinneissa on mainittu keskeiset viitteet lähdeluetteluun. Arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto on esitetty. Arvioinnissa käytetyt menetelmät ja niihin liittyvät epävarmuustekijät on käyty läpi.

#### Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

Laitoksen suurimmat ympäristövaikutukset näyttävät liittyvän hajun muodostumiseen, joka laitossuunnitelman mukaan on hallittavissa. Hajujen kannalta on merkittävää myös biokaasulaitoksen jäteveden käsittely. Vaihtoehtoina on esitetty jäteveden johtaminen läheiselle UPM:n Jämsänkosken tehtaiden puhdistamolle tai kauemmas Jämsän kaupungin puhdistamolle. Biokaasulaitoksen jätevesikuormitus on kuvattu samoin kuin sen vaikutus Jämsänkosken jäteveden puhdistamoon.

Jäteveden käsittelyvarmuus nousi esille hankkeen joulukuisessa yleisötilaisuudessa. Lähiasukkaat kantoivat huolta UPM:n puhdistamon kyvystä nykyisellään puhdistaa myös biokaasulaitoksen jätevedet. Puhdistamoa pidetään ilmaan tulevien päästöjen merkittävänä lähteenä. Paikalliset asukkaat ja valvontaviranomaiset pitävät laitoksen puhdistuskykyä puutteellisenä. UPM:n puhdistamon ympäristölupa on voimassa vuoden 2009 loppuun. Uuden ympäristöluvan mitoituksen tulee olla riittävä täyttämään biokaasulaitoksen jätevesien käsittelyn vaatimukset, jos biokaasulaitos johtaa sinne jätevesiä. Jämsän kaupungin puhdistamolla on parempi valmius jätevesien vastaanottamisen.

#### Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon

Biokaasulaitoksen hajupäästöjä on arvioitu ilman laadun kannalta mallinnuksen avulla. Siinä on käytetty CEN-standardi SFS-EN 13725 mukaista hajupitoisuuden määrittämenetelmää. Mallinnus sisältää kartan hajun leviämisestä ja havaittavuudesta normaaleissa ja epäsuotuisissa sääolosuhteissa sekä laitoksen normaalissa toimintatilanteessa että häiriötilanteessa. Mallinnuksen mukaan hajua ei olisi havaittavissa lähimmissä asuintaloissa laitoksen normaalitoiminnan ja normaali tuuliolo-

suhteiden vallitessa. Hajut olisivat mahdollisia epäsuotuisissa liolosuhteissa (esim. inversio) ja laitoksen häiriötilanteissa.

Laitoksen ja UPM:n Jämsänkosken tehtaiden hajujen yhteisvaikutuksien arviointi ei ole ollut mahdollinen, koska UPM:ltä ei ole ollut vastaavia tietoja käytettävissä.

Biohajoavien materiaalien anaerobinen käsittely vaikuttaa positiivisesti kasvihuoneilmiön ehkäisyyn. Biokaasulaitoksen vaikutusta kasvihuonekaasujen käsittelyyn voidaan arvioida monin tavoin. Arviointiselostuksessa on esitetty menetelmiä laitoksen aiheuttaman kasvihuonepäästöjen vähenemän laskemiseen.

Mädätystä biokaasulaitoksessa voidaan verrata yhdyskuntajätteen kompostointiin. Jätteenkäsittelymenetelmistä kompostoinnin ja mädätyksen vertailutietoja kasvihuonetaseen näkökulmasta on vielä niukasti saatavilla. Kompostointia voidaan kuitenkin pitää kasvihuonekaasujen tuottajana ja hallittua anaerobista mädätystä niiden vähentäjänä. Menetelmiä on kuvattu arviointiselostuksessa.

Biokaasulaitoksen päästöjen vaikutus nykyiseen paikalliseen ilman laatuun on arvioitavissa pienehköksi. Tämä edellyttää laitossuunnittelun onnistumista ja hyvän jätevesien käsittelyratkaisun löytämistä. Lisäys teollisuusalueen päästöihin muodostuu myös kasvavasta paikallisesta liikenteestä. Laitoksen häiriötilanteissa vuodot ovat mahdollisia. Pitkämatkaisen raskaan liikenteen päästöt vähenevät nykyisestä.

#### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen on käsitelty monipuolisesti sisältäen tarkastelun jätehuoltoon ja jätevesihuoltoon kohdistuvista vaikutuksista. Jämsän kaupungin puhdistamon käsittelykapasiteetti mahdollistaa nykyisellään laitoksen jätevesien käsittelyn. Jätevesien käsittely UPM:n puhdistamolla edellyttäneen puhdistamolta uudistustoimia, jotta tyydyttävä puhdistustulos olisi mahdollinen. Kuormituksen vaikutus Jämsän jätevedenpuhdistamoon on arvioitu. Tulevaisuudessa puhdistamolle määrättäneen raja-arvot myös typen osalta, mikä edellyttää typen poiston käyttöönottoa.

Hankkeen on todettu parantavan alkutuotannon kehittymisen mahdollisuuksia karjanlannan käsittelijänä ja peltolannoitteen valmistajana. Hankkeeseen liittyy myöhemmin mahdollisesti biokaasun jalostaminen liikennepolttoaineeksi. Tiedossa ei ole hankkeita, jotka olisivat ristiriidassa laitoksen kanssa. Kaavoitustilanne on selostettu ja arvio hankkeen vaikutuksista maan käyttöön on tehty.

#### Vaikutukset luontoon, luonnonvarojen käyttöön ja maisemaan

Myllymäen teollisuusalueen luontoselvitys vuodelta 2003 on pohjatietona. Lisäksi Myllymäen asemakaavamuutoksen yhteydessä alueella on tehty luontoselvitys v. 2006. Merkittäviä luonnonarvoja edustavat suunnitellun laitosalueen itäpuolella olevat raviinien latvaosat. Suunnittelualueella on neljä itä-länsisuuntaista raviinia tai muinaista sulavesiuomaa. Kasvillisuudeltaan ja geomorfologialtaan ne todetaan huomionarvoisiksi. Ne ovat myös metsälain mukaisia kohteita. Vahvistetussa kaavassa ne on merkitty luonnonsuojelualueiksi (SL).

Lähtökohtana on raviinien huomioon ottaminen rakentamisessa ja toiminnassa niin, ettei pienvesikohteen arvo vähene. Laitokselle kaavoitettua tonttia ei tule ulottaa raviinien latvojen päälle. Niille ei tule myöskään läjittää mitään. Raviinit sisältyvät Keski-Suomen pienvesiselvitykseen suojelunarvoisina kohteina.

Biokaasulaitos aiotaan sijoittaa teollisuusalueelle, jonka on arviointiselostuksessa todettu sijaitsevan niin, että sen ympärille muussa kuin tien suunnassa jää metsää tontin sijaitessa alempana tiehen ja lähimpiin asuntoihin nähden. Arviointiohjelmassa todettiin, että hankealue ympäristöineen on osoitettu pääasiassa teolliseen toimintaan. Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintöön ei voitane tässä tapauksessa pitää erityisen suurina tontin sijainnin ja kaavoituksen perusteella.

Hankkeen vaikutukset luonnonvarojen käyttöön on arvioitu suotuisiksi. Biokaasulaitoksella maatilojen lietalannasta, läheisen teollisuuslaitoksen biohajoavasta jätteestä ja yhdyskuntajäteveden puhdistamon lietteestä valmistetaan bioenergiaa, joka korvaa myös fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Laitoksessa muodostuvien lannoitevalmisteiden käyttö pelto-lannoitteena korvaa teollisia lannoitteita ja vähentää niiden valmistuksessa tarvittavien muiden, myös fossiilisten polttoaineiden tarvetta. Hankkeella luodaan mahdollisuuksia biokaasun liikennepolttoainekäytön yleistymiseksi Suomessa.

#### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Laitoksen rakentaminen kestää noin vuoden. Rakentamisen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa ympäristölle, kun rakentamisessa ei muuteta pohjaveden virtauksia. Pääosin rakentamisen ympäristövaikutukset ovat liikenteen melua, joka kuormittaa eniten Myllymäen ja Pääskysmäen asutusta.

#### Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Haitalliset vaikutukset liittyvät lähinnä laitoksen materiaalikuljetuksista aiheutuvaan liikenteeseen sekä materiaalin käsittelystä aiheutuviin hajuhaittoihin. Olemassa olevista laitoksista saadut kokemukset ovat suureksi avuksi laitoksen suunnittelussa. Hajuhaittojen vähentämiseksi tulee kuorma-autojen purku sijoittaa suljettuihin ja alipaineistettuihin tiloihin.

Mädätyksen hajuhaitat tullaan ottamaan huomioon laitoksen suunnittelun lähtökohtana. On tiedossa, että mätäneminen ja kaasun muodostus jatkuu häiriötilanteessa. Tilanteeseen on varauduttu laitoksen suunnittelussa mm. hätäsoihdulla kaasujen polttamiseksi. Mahdollisten toimintahäiriöiden varalta on tarpeen tarkastella myös sitä, miten märän jo mädätetyn massan kanssa toimitaan, jos mädätteen vedenerotuslaitteisto (esim. linko) tai humuksen kuivauslaitteisto (esim. hihna, rumpu) viikaantuu. Biokaasun jalostaminen liikennepolttoaineeksi varustettuna hiilidioksidin talteenotolla vähentää laitoksen ilmapäästöjä. Laitoksen aiheuttamaa maisemahaittaa voidaan vähentää istutuksilla ja viherrakentamisella.

#### Toiminnan riskit ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuus

Vuotoihin varaudutaan automaattisilla kaasun mittaus- ja hälytysjärjestelmillä. Laitokselle laaditaan huolto-ohjelma. Laitoksella otetaan sivu-

tuoteasetuksen mukaan käyttöön pysyvä omavalvontajärjestelmä, joka perustuu riskien analysointiin ja valvontapisteisiin. Järjestelmään sisältyy laitoksen puhdistus-, näytteenotto- ja tuhoeläintorjuntasuunnitelma. Omavalvontajärjestelmän hyväksyy ja sen noudattamista valvoo Elintarviketurvallisuusvirasto.

Toiminnan riskinä on käsitelty myös lannoitetuotteiden laadun poikkeamia tai heikkoa kysyntää. Laadun poikkeamisten varalle on kuvattu toimintamalli. Yhdyskuntalietteen käyttöön lannoitteen raaka-aineena todetaan liittyvän jossain määrin epävarmuutta. Toimialaa koskevan lainsäädännön mahdollisia muutoksia arvioidaan riskitekijöinä.

## Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Vertailu sisältää toteutusvaihtoehtojen 1 ja 2 sekä 0- vaihtoehdon vertailun. Arvioinnin kohteena oleva sijoituspaikka soveltuu hankkeen mukaiseen toimintaan, kun rakentamisen ja toiminnan aikana huomioidaan läheiset pienvesistökohteet raviinit.

Nykyistä tilannetta on verrattu kasvihuonekaasupäästöjen, liikenteen ja Jämsän jäteveden puhdistamon toiminnan osalta biokaasulaitosvaihtoehtoon. Muodostuvaa biokaasua on tarkoitus käyttää energian tuotantoon ja mahdollisesti jalostaa liikennepolttoaineeksi. Biokaasun polton päästöjen on todettu olevan pienempiä kuin fossiilisten ja muiden biopolttoaineiden päästöt johtuen polttoaineen puhtaudesta.

Lisäksi arvioitiin laitoksen lannoitetuotteiden käytöstä aiheutuvia hajuvaikutuksia suhteessa raakalietteen peltokäyttöön. Myös hankkeen vaikutuksia karjatilojen hajupäästöihin on arvioitu. Humuksen jatkojalostus lannoiterakeiksi liittyy vasta vaihtoehdon 2 kokoiseen toimintaan, ja sen toteutukselle on vaihtoehtoisia tapoja. Typpinesteen jatkojalostus on tarkoitus toteutetaan laitoksen käsittelykapasiteetin kasvaessa. Jatkojalostusvaiheilla on kiinteät yhteydet laitossuunnitelmaan, jonka tulee olla riittävän väljä, jotta mahdollisia laajennuksia voidaan toteuttaa. Laitoksen toimintatavat on kuvattu arviointiselostuksessa ja ne tulevat esille uudelleen ympäristölupaa haettaessa.

Biohajoavan jätteen käsittelykapasiteetin kasvattamisella suuremman vaihtoehdon 2 mittoihin on todettu olevan haitallista vaikutusta lähinnä paikallisen raskaan liikenteen kasvun kautta. Päästöjen osalta suuremmalla kapasiteetilla ei ole arvioitavissa olevan vastaavaa haittavaikutusta laitoksen tiiviin suunnitteluperiaatteen ansiosta.

Mädätysprosessin positiiviset ympäristövaikutukset, kuten tuotannon vaikutus kasvihuonekaasujen vähentäjänä kertautuvat toteutusvaihtoehtoissa jätteenkäsittelykapasiteetin kasvamisen myötä. Liikenteessä jo vaihtoehdossa 1 päästään nykyiseen verrattuna tilanteeseen, missä pitkämatkainen rekkaliikenne jää pois, kun Genencor International Oy:n ja Jämsän jätevedenpuhdistamon lietteet voidaan hyödyntää omalla paikakunnalla. Jämsän jätevedenpuhdistamon lietteet on kuljetettu käsiteltäväksi Jyväskylään ja Genencorin teolliset lietteet Vehmaalle Varsinais-Suomeen.

Vaihtoehdon 2 mukainen suurempi kapasiteetti edellyttää mittavaa kysyntää lannoitevalmisteille, minkä on todettu edellyttävän muutoksia alkutuotannon toimialalla ja lainsäädännössäkin. Hankkeen käynnistäminen ja toiminta vaihtoehdon 1 pienemmällä 120 000 tonnin vuotuisella kapasiteetilla on realistinen tavoite toiminnan aloittamiseksi.

## Seurantaohjelma

Toiminnan vaikutusten seuranta ja raportointi on kuvattu arviointiselostuksessa. Laitoksen ohjaus ja säätö on automatisoitu. Henkilöstö suorittaa päivittäin käytön tarkkailua, jonka perusteella laaditaan raportteja.

Laitoksen hajupäästöjä tarkkaillaan poistoilman mittauksilla ja analysoinnilla. Laitosalueen sadevesiä tarkkaillaan ja ennen toiminnan käynnistämistä ja analysoidaan lähimpien pinta- ja pohjavesien tila. Vesien tilaa seurataan rakentamisen ja toiminnan aikana. Laitoksen melupäästöt mitataan.

## Arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostus on tehty ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 458/2006 edellyttämällä tavalla. Arviointiselostuksesta saa hyvän kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista. Hanke vaihtoehtoinen voidaan arvioida ympäristövaikutusten kannalta toteuttamiskelpoiseksi. Hankkeella on merkittävä vaikutus jätehuollon kehittymisen kannalta.

## Lausunnon nähtävillä olo

Lähetämme yhteysviranomaisen lausunnon tiedoksi lausunnon antajille. Lausunto on nähtävillä Keski-Suomen ympäristökeskuksen internetsivulla: [www.ymparisto.fi/ksu](http://www.ymparisto.fi/ksu). Lähetämme kopiot arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään Keski-Suomen ympäristökeskuksessa.

## MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU.

Suoritemaksu on 6420 €. Hankkeesta vastaavalta perittävä maksu määräytyy ympäristöministeriön asetuksen (27.12.2006) alueellisen ympäristökeskuksen maksullisia suoritteita koskevan maksutaulukon mukaan yhden kunnan alueelle kohdistuvien ympäristövaikutuksien. Hankkeesta vastaava, joka katsoo lausunnon perittävän maksun virheelliseksi, voi vaatia siihen oikaisua Keski-Suomen ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä.

Johtaja Risto Palokangas

Ylitarkastaja Esa Mikkonen

## TIEDOKSI

Jokilaakson Ympäristöhuolto Oy  
Lausuntojen antajat  
Ympäristöministeriö  
Suomen ympäristökeskus/2 kpl arviointiohjelmaa  
Alueelliset ympäristökeskukset