

Kokkolan biokaasulaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus

Tiivistelmä

Tämä on Kokkolan biokaasulaitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus. Arviointiselostus on osa hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettelyä). Hankkeen toteuttaminen edellyttää sen ympäristövaikutusten tarkastelua YVA-menettelyn mukaisesti. YVA-menettelyn keskeinen tavoite on tuottaa tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista huomioitavaksi hankkeen suunnittelussa sekä lisätä kansalaisten ja intressitahojen mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa suunnitteluun. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä eikä ratkaista lupa-asioita.

Kokkolan jätevedenpuhdistamo on oltava uusimassa ja samassa yhteydessä tulee uudistaa myös jätevesi- ja sakokaivolietteen käsittely nykytekniikan mukaiseksi. Suunnitelmana on käsitellä lietteet jätevedenpuhdistamon viereen rakennettavassa biokaasulaitoksessa. Laitoksessa lietteet käsitellään hallitusti mädättämällä ja tuotteeksi saadaan multaa ja biokaasua. Tavoitteena on, että biokaasulaitoksen rakennustyöt voidaan aloittaa vuonna 2010 ja laitos voidaan ottaa toimintaan vuoden 2012 alkupuolella samaan aikaan uuden jätevedenpuhdistamon kanssa.

Biokaasulaitokseen tullaan vastaanottamaan ja käsittelemään Kokkolassa ja mahdollisesti lähikuntien alueella muodostuvia yhdyskuntajätevedenpuhdistamoiden lietteitä sekä sako- ja umpikaivolietteen. Näiden lisäksi laitokseen varaudutaan ottamaan vastaan alueen teollisuuslietteitä. Puhdistamolietteenä on enimmillään noin 36 800 t/a, esikäsiteltyjä sako- ja umpikaivolietteenä noin 45 400 t/a ja teollisuuden lietteitä noin 15 000 t/a. Käsiteltäviä lietteitä laitokseen voi tulla arviolta 73 100–97 300 t/a hankevaihtoehdosta riippuen. YVA:ssa tarkasteltavia hankevaihtoehtoja ovat:

- **VE-1** Nykytilanne. Kokkolan lietteenkäsittelyä ei joka tapauksessa voida jatkaa tulevaisuudessa nykyisellä tavalla kompostoimalla, joten tilanne tulee muuttumaan nykytilanteesta. Nykytilanne antaa kuitenkin vertailupohjan muille hankevaihtoehdoille.
- **VE0** Hankkeen toteuttamatta jättäminen. Mikäli biokaasulaitosta ei rakenneta, puhdistamo-, sakokaivo- ja umpikaivolietteen kuljetetaan Kokkolan jätevedenpuhdistamolta muualle jatkokäsiteltäväksi.
- **VE1** Biokaasulaitoksessa käsitellään Kokkolan alueen puhdistamo-, sakokaivo- ja umpikaivolietteenä n. 73 100 t/a.
- **VE2** Biokaasulaitoksessa käsitellään Kokkolan ja lähialueen kuntien puhdistamo-, sakokaivo- ja umpikaivolietteenä n. 82 300 t/a
- **VE3** Biokaasulaitoksessa käsitellään Kokkolassa ja lähialueella muodostuvia yhdyskunta- ja teollisuuslietteitä, n. 97 300 t/a

Biokaasulaitoksen prosessi koostuu seuraavista yksikköprosesseista: käsiteltävien jakeiden vastaanotto ja välivarastointi, esikäsitely, syötteen valmistus, mädätys, hygienisointi tarvittaessa, mekaaninen ja/tai termien kuivaus, mädätteen jälkikypsytytys ja biokaasun käsittely. Biokaasun käsittelyn osalta YVA-menettelyssä tarkastellut vaihtoehdot ovat soihut poltto, laitoksen oman sähkön ja lämmöntuotanto, käyttö paikallisessa voimalaitoksessa ja liikennepolttoainekäyttö. Laitoksessa varaudutaan hajukaasujen käsittelyyn ja laitoksen rejektivedet johdetaan viereiselle jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi. Valmista mädätettä suunnitellaan käytettävän Storkohmon jätteenkäsittelyalueen maisemoinnissa.

Biokaasulaitoksen suunniteltu sijoituspaikka on Kokkolan nykyisen jätevedenpuhdistamon alueella Ykspihlajan satama- ja teollisuusalueen pohjoispuolella Perämeren rantavyöhykkeellä. Lähin pohjavesialue (Patamäki) sijoittuu noin 800 m päähän suunnitellulta biokaasulaitokselta etelään. Biokaasulaitoksen alueella pohjavesi virtaa pääasiassa luoteeseen kohti merta, pois päin pohjavesialueesta. Alueen kasvillisuus on vyöhykkeistä maankohoamisrannikon kasvillisuutta. Rannat ovat matalia niittyjä ja ruovikoita, jotka vaihtuvat pensaikoiden, leppikoiden ja lehtipuuväliköiden metsien kautta puolukkatyyppin mäntymetsiksi.

Rummelön-Harrbådan Natura 2000-alue sijaitsee suunnitellun biokaasulaitoksen itä- ja pohjoispuolella lähimmillään noin 200 m etäisyydellä. Osa alueesta on myös Rummelön-Harrinniemen-Hopeakivenlahden lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluva valtakunnallisesti arvokas lintuvesialue. Sannanrannalla sijaitsevassa metsikössä esiintyy liito-oravia. Myös alueen lintulajisto on monipuolinen. Matalat rannat suosivat kahlaajien ja vesilintujen esiintymistä. Ruovikot, pensaikot ja rehevät lehtimetsät lisäävät puolestaan ruovikkolajien runsasta esiintymistä.

Biokaasulaitoksen välittömässä läheisyydessä ei ole vakituista asutusta. Vapaa-ajan asutusta on lähimmillään noin 400 m etäisyydellä laitoksen koillispuolella. Noin 1,0 - 1,5 km etäisyydellä sijaitsevat Sannanrannan, Harrinniemen ja Rummelön huvila-asutusalueet. Voimassa olevassa asemakaavassa ja yleiskaavassa kiinteistö on kaavoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi (ET). Vireillä on kaavamuuotos jossa alueen kaavamerkintä voi muuttua ETJ:ksi. Liikenne biokaasulaitokselle tullaan ohjaamaan Hopeakivenlahdentien ja Satamatien kautta Etelänvylle.

Arvioinnin tulosten perusteella biokaasulaitoksen vaikutus alueella esiintyviin hajuhaittoihin on erittäin myönteinen nykytilanteeseen verrattuna, hajupäästöt pienentyvät merkittävästi nykytilanteesta kaikissa hankevaihtoehtoissa. Lietteet vastaanotetaan ja käsitellään suljetuissa tiloissa ja muodostuvat hajukaasut käsitellään hallitusti ennen johtamista ulkoilmaan. Muodostuva mädäte on lähes hajutonta.

Hanke lisää jonkin verran alueelle suuntautuvaa raskasta liikennettä lietekuljetusten ja valmiin mädätteen kuljetusten takia. Liikenne lisääntyy lähinnä laitosalueelle vievällä tiellä, Kokkolan pääteillä sekä vaihtoehtoissa VE2 ja VE3 Kokkolan ja lähikuntien välisillä maanteilla. Liikenteen päästöt ilmaan on arvioitu pieniksi suhteessa muuhun tieliikenteeseen. Arvioinnin mukaan liikennemäärän lisääntyminen ei ole nykytilanteeseen verrattuna suhteellisen suurta, eikä sillä arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia liikenteen meluun.

Maaperään, pohjavesiin ja pintavesiin ei aiheudu biokaasulaitokselta päästöjä. Mädätteen jälkikypsytyksentältä sekä piha-alueilta kertyvät sade- ja sulamisvedet viemäroidään ja käsitellään jätevedenpuhdistamolla, ja mädätysprosessin rejektivedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi. Laitoksen koillispuolella sijaitsevan huvila-alueen kaivojen käytölle laitoksella ei ole haitallisia vaikutuksia. Hankkeella ei myöskään ole haitallisia vaikutuksia lähialueen ihmisten terveyteen. Laitosalueen maanpintaa nostetaan rakennusvaiheessa siten että merenpinta ei pääse nousemaan alueelle eikä ympäristölle aiheudu esim. mikrobiologisen likaantumisen riskiä.

Hankkeen mahdollisia ympäristöriskitilanteita aiheutuu esimerkiksi laitoksen tiloissa tapahtuvista biokaasun vuodoista ja tulipaloista tai häiriöistä hajukaasujen käsittelylaitteistossa. Häiriö- ja poikkeustilanteisiin varaudutaan laitoksen suunnittelussa asianmukaisin varotoimin ja hälytysjärjestelmin. Laitoksen henkilökunta perehdytetään oikeisiin työtapoihin onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Lähiseudun asukkaille laitoksen toiminnasta ei arvioida aiheutuvan vaaraa.

Bioreaktorit tulevat jonkin verran näkymään merelle puiden yli, mutta maisemalliset vaikutukset jäävät vähäisiksi viereinen satama- ja teollisuusalue huomioon ottaen. Kasvillisuuteen, Natura-alueille ja muihin suojelualueisiin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia eikä Natura-arviointia katsota tarpeelliseksi. Hankkeen vaikutusalueen eläimistö on tavanomaista eikä sille aiheudu hankkeesta merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Biokaasun polttamisessa aiheutuvat savukaasupäästöt ovat hyvin vähäiset. Biokaasun hyödyntäminen laitoksen omiin tarpeisiin sekä paikallisten voimalaitosten polttoaineena on ympäristön kannalta edullista ja sillä voidaan vähentää muiden polttoaineiden käytöstä aiheutuvia päästöjä. Mädätteen hyödyntäminen maisemoinnissa ja viherrakentamisessa ei aiheuta haitallisia päästöjä esim. vesistöön. Myöskään mahdollisella mädätteen lannoitekäytöllä ei ole haitallisia ympäristövaikutuksia, mikäli tähän hyödyntämistapaan tulevaisuudessa päädyttäisiin.

Hankkeesta vastaa Oy Ekorosk Ab:n, Pietarsaaren Veden ja Kokkolan Veden perustama Oy Pohjanmaan Biokaasu – Österbottens Biogas Ab. Yhteysviranomaisena toimii Länsi-Suomen Ympäristökeskus. Lausunnot ja kannanotot hankkeesta voi osoittaa: Länsi-Suomen Ympäristökeskus, PL262, 65101, Vaasa, kirjaamo.lsu@ymparisto.fi.