



11.2.2019

EcoProtech Oy
Niittytie 7B
82500 Kitee

Viite

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 23 §

**YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ KOTKAN BIOKAASULAI-
TOSHANKE, EcoProtech Oy, Kotka**

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

EcoProtech Oy on toimittanut 13.11.2018 Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen koskien Kotkamills Oy:n puhdistamolietteen käsittelyä biokaasulaitoksessa. Suunnitellun biokaasulaitoksen sijoituspaikka on Kotkamills Oy:n tehdasintegraatin alueella Kotkan saarella.

Hankkeen nimi

Kotkan biokaasulaitoshanke

Hankkeesta vastaava ja yhteystiedot

EcoProtech Oy, Niittytie 7B 82500 Kitee

Hankkeesta vastaavan käyttämä konsultti:

Ramboll Finland Oy, Ylistönmäentie 26, 40500 Jyväskylä

Hankkeen kuvaus

EcoProtech Oy suunnittelee rakentavansa Kotkamills Oy:n Kotkan tehdasalueelle biokaasulaitoksen. Toiminta tulisi perustumaan Kotkamills Oy:n ja palveluntuottajan väliseen pitkäaikaiseen palvelusopimukseen. Laitoksen suunniteltu valmistumisaika on vuosi 2020, jonka jälkeen tuotantolaitos vastaanottaisi organisesti hajoavia jäte- ja sivutuottejakeita Kotkamills Oy:n tehtaalta.

Biokaasulaitoksen toiminta perustuu mädätykseen. EcoProtech Oy on kehittänyt selluteollisuuden yhteyteen räätälöityä biokaasuteknologiaa, jota pilotointiin ensimmäistä kertaa Äänekosken biotuotetehtaan yhteydessä. Biokaasuteknologian hyödyntäminen

mahdollistaa nykyaikaisen, kiertotalouteen perustuvan energia- ja materiaalin-hallinnan toteuttamisen sellutehdasympäristössä. EcoProtech Oy:n tuotteet ovat, lämpö/höyry, hiilidioksidi sekä liikennepolttoaineeksi jalostettu biokaa-su, jota voidaan hyödyntää myös energiantuotannossa. Biokaasutuksen mädätysjään-nöksestä jaloste-taan kiinteää polttoainetta, jota voidaan polttaa esim. hakekattiloissa ja teollisuuden rumpu-uuneissa sen hyvän lämpöarvon ansiosta. Tavoitteena on hyödyn-tää kiinteä polttoaine tehdasalueella KPA-kattilassa tai tehdasintegraatin ulkopuolella.

Biokaasulaitoksen kaasuntuotto on noin 2,26 milj.m³/a ja laitoksen tuottama vuotui-nen kaasun energiamäärä on 14 700 MWh laskettuna n. 11 315 tTS/a kapasiteetilla. Laitoksen käyttöaika on noin 8 760 tuntia/vuosi. Mädätysprosessissa syntyvä hiilidi-oksidi erotetaan biokaasusta ja otetaan talteen. Hiilidioksidi voidaan hyödyntää Kot-kamills Oy:n prosessissa tai kuljettaa varastokonteissa hyödynnettäväksi muualla. Biokaasuprosessissa syntyvä mädätysjäännös kuivataan ja siitä valmistetaan kiinteää biopolttoainetta, sen energiamäärä on 35 450 MWh/a. Tällä kiinteällä biopolttoaineel-la voidaan korvata tehdasalueella käytettäviä fossiilisia polttoaineita lähinnä maakaa-sua. Mädätyksen aikana kiinteässä muodossa oleva typpi muuttuu liukoiseen muotoon ja poistuu rejektiveden mukana prosessista. Rejektivesi johdetaan takaisin Kotkamills Oy:n jätevedenpuhdistamolle, missä siinä oleva typpi korvaa suoraan jätevedenpuh-distusprosessissa käytettäviä kemikaaleja.

Hankkeen vaihtoehdot

Vaihtoehto 0 (VE0)

Biokaasulaitosta ei rakenneta ja nykyinen käsittelytapa säilyy käsiteltävien liete mää-rien kasvaessa. Puhdistamolietteet kuljetetaan tehdasintegraatin alueelta pois ja hyö-dynnetään maanparannusaineena. Käsiteltävien lietteiden määrät tulevat noin kaksin-kertaistumaan Kotkamills Oy:n laajennusprojektin myötä. Kasvaviin kuormituksiin varaudutaan laajentamalla lietteen käsittelyä ja tehostamalla laitoksen aktiivilietepro-ssia.

Vaihtoehto 1 (VE1)

Rakennetaan Kotkaan tehdasintegraatin alueelle biokaasulaitos, jonka kapasiteetti on korkeintaan 17 000 tonnia kuiva-ainetta vuodessa. Hanke sisältää seuraavat toiminnot: lietteiden vastaanotto tehdasintegraatin jätevedenpuhdistamon yhteydessä, biokaasu-laitos, pelletointi ja terminen kuivaus biokaasulaitoksen yhteydessä ja kuljetus voima-laitoksen polttoaineen kuljettimelle.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköi-sesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. YVA-lain liitteessä 1 on lueteltu hankkeet, jotka edellyttävät ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

EcoProtech Oy:n biokaasulaitos edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelon kohdan 11b perusteella: muiden jät-teiden kuin vaarallisen jätteen polttolaitokset tai fysikaalis-kemialliset käsittelylaitok-set, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa, sekä biologi-set käsittelylaitokset, jotka on mitoitettu vähintään 20 000 tonnin vuotuiselle jätemää-rälle.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus on hankkeesta vastaavan laatima asiakirja, jos-sa esitetään tiedot hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, nii-den lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta, tiedot ympäristövaiku-

tusten arviointimenettelyn toteuttamisesta ja yleistajuinen yhteenveto. Arviointiselostuksen sisällöstä säädetään tarkemmin YVA-asetuksessa (277/2017).

Kaakkois-Suomen ELY-keskus toimii hankkeen YVA-menettelyssä YVA-lain 10§:n tarkoittamana yhteysviranomaisena. Yhteysviranomaisen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

YVA-menettelyn ja muiden menettelyiden yhteensovittaminen

Biokaasulaitos edellyttää erilaisten lupien hakemista, joista merkittävin on ympäristönsuojelulain (YSL, 527/2014) mukainen ympäristölupa. Tarvittavat lupahakemukset ja ilmoitukset toimitetaan toimivaltaisille lupaviranomaisille YVA-menettelyn päätyttyä.

Vuonna 19.10.1995 vahvistetussa asemakaavassa Kotkamills Oy:n tehdasalue on varattu teollisuusrakennusten korttelialueeksi. Kotkamills Oy:n tehdasalueella käynnistettiin vuonna 2012 asemakaavamuutos, jolla oli tarkoitus mahdollistaa tuulivoimaloiden rakentaminen tehdasalueelle. Tuulivoimaloiden rakentaminen liittyi Kotkan Tuulipuistohankkeeseen. Kaavamuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) oli nähtävillä 12.3.–12.4.2012 välisenä aikana. Kaavahanke on sittemmin lopetettu.

2. OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Tiedottaminen, kuuleminen ja osallistumisen järjestäminen

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on kuuluttanut ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Kotkan kaupungin ilmoitustaululla 19.11.2018 - 4.1.2019. Kuulutus on julkaistu Kaupunkilehti Ankkurissa. Arviointiselostus on nähtävillä Kotkan kaupungintalolla, Kotkan kaupunginkirjastossa ja Kaakkois-Suomen ELY- keskuksessa. Lisäksi selostus on saatavissa sähköisesti Kaakkois-Suomen ELY:n Internet-sivuilta. Arviointiselostusta koskeva yleisötilaisuus pidettiin 28.11.2018. Lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa 4.1.2019 mennessä Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle. Lausunnot pyydettiin seuraavilta tahoilta: Kotkan kaupunginhallitus, Kymenlaakson liitto, Etelä-Suomen AVI, Kymenlaakson pelastuslaitos, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Museovirasto, Kymenlaakson museo, Liikennevirasto, Meri-Kymen Luonto ja Kotkan ympäristöseura ry.

Ympäristövaikutusten arviointityön ohjausta ja valvontaa varten on perustettu ohjausryhmä. Ohjausryhmän työskentelyyn osallistuivat hankkeesta vastaavan (EcoProtech Oy), yhteysviranomaisen (Kaakkois-Suomen ELY) sekä konsultin (Ramboll) edustajien lisäksi Kotkamills Oy, Kotkan ympäristöseura ry, Vapo Oy, Meri-Kymen luonto ry, Kotkan kaupunki ja lähialueen asukkaiden edustaja. Ohjausryhmä on kokoontunut kaksi kertaa. Arviointiohjelman ja arviointiselostuksen esittelyä varten järjestettiin yleisötilaisuudet.

Yhteenveto arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä

Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle toimitettiin arviointiselostuksesta yhteensä 12 lausuntoa. Mielipiteitä ei saatu. Arviointiselostusta pidettiin yleisesti riittävänä. Biokaasulaitoshanke tukee Kotkan kaupungin tavoitetta hiilineutraaliudesta. Hanke edistää osaltaan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista luomalla edellytyksiä bio- ja kiertotaloudelle.

Kotkan keskustan osayleiskaava on hyväksytty 15.10.2018 ja se saa lainvoiman joulukuun alussa 2018. Hankkeen vaatima maankäyttö on sekä yleiskaavojen että asemakaavan mukaista.

Laitoksen toiminta on kemikaalien varastoinnin ja käytön osalta laajamittaista, jolloin toiminnan aloittaminen edellyttää lupaa Tukesilta (VNa 685/2015, 8§). Biokaasun siirtoon ja jakeluun tarkoitettuihin putkistoihin ja laitteistoihin sovelletaan maakaasun turvallisuus asetusta (VNa 551/2009). Hankealue kuuluu Seveso III-direktiivin tarkoitamaan konsultointiväyhykkeeseen. Aluetta kaavoitettaessa sekä sinne sijoitettava merkittävästä rakentamisesta tulee pyytää sekä pelastusviranomaisen että Tukesin lausunto.

Hanke sijoittuu häiriöiden kannalta erityisen herkkään ympäristöön Kotkan pääkeskuksen sekä kehittyvän Kantasataman läheisyyteen. Hajutilanteessa vaikutus asukkaiden viihtyvyyteen voi olla merkittävä. Nykyinen lietteen käsittely kentällä on aiheuttanut ajoittain hajuhaittaa lähiympäristössä. Kotkamills Oy:n laajennuksen yhteydessä lietemäärät kasvavat. Asumisviihtyvyyden ja keskustapalvelujen kannalta on keskeistä jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyssä kiinnittää huomiota erityisesti häiriötilanteiden hallintaan sekä varautumiseen häiriötilanteiden poikkeusjärjestelyissä hajuhaittojen ehkäisemiseen. Selostuksen mukaan biokaasulaitos vähentäisi nykyisiä lietteen käsittelystä aiheutuvia ajoittaisia hajuhaittoja. Positiivisena vaikutuksena voidaan nähdä hankkeen myötä toteutuviksi arvioidut parannukset ilman laatuun, jäteveden puhdistamon toimintaan sekä hajuhaittojen vähenemiseen.

Hankkeesta ei saa aiheutua yksin tai erikseen muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, muuta merkittävää ympäristön pilaamista tai maaperän tai pohjaveden pilaamista. Selostuksen mukaan raskaan liikenteen määrä pienenee nykyisestä viidestä rekasta puoleen rekkaan päivässä. Kotkan keskustan kannalta raskaan liikenteen väheneminen on myönteistä.

Rakennusten ja rakennelmien sopeuttamiseen ympäristöön tulee kiinnittää huomioita. Kotkan edustalla on paljon erilaista vesiliikennettä ja näkymät mereltä kaupungin suuntaan ovat merkittäviä. Rakennusten tumma väritys ja alueella oleva tai sinne istutettava kasvillisuus auttavat rakennusten ja rakennelmien sulauttamisessa taustamaisemaan. On tärkeää, että alueen valaistus toteutetaan niin, että se tuottaa mahdollisimman vähän häiriötä ympäristöön.

Hanke sijaitsee muinaismuistolain (295/1963) rauhoittaman kiinteän muinaisjäännöksen Ruotsinsalmen linnoituskaupungin alueella. Muinaisjäännökseen ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on otettu asianmukaisesti huomioon arviointiselostuksessa.

3. ARVIINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU

Arviointiselostus on laadittu arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta, selostus täyttää YVA-lain 19 §:n ja YVA-asetuksen 4 §:n arviointiselostuksen sisältövaatimukset sekä on laadultaan riittävä eikä yhteysviranomaisella ole tältä osin huomautettavaa.

YVA-menettelyssä on tarkasteltu vain yhtä toteutusvaihtoehtoa VE1, jossa rakennetaan kapasiteetiltaan 17 000 tonnia vuodessa kuiva-ainetta käsittelevä biokaasulaitos. Yhtiön mukaan hankkeelle ei ole muita kohtuullisia ja varteen otettavia vaihtoehtoja. YVA menettelyssä on mukana nollavaihtoehdon lisäksi yksi toteutusvaihtoehto, koska laitoksen sijainti määräytyy raakaaineen muodostumis- ja hyödyntämispaikan perusteella. Biokaasulaitoksen raaka-aineet muodostuvat Kotkamills Oy:n jätevedenpuhdistamolta ja prosessista syntyvistä lietteistä jotka kaikki on tarkoitus käsitellä uudessa biokaasulaitoksessa. Käsiteltävän biohajoavan jätteen ja sivutuotteen määrä on maksimissaan 17 000 tTS/a. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaihtoehtojen valinta on uskottavasti perusteltu. Koska toteutusvaihtoehtoja on vain yksi, vaihtoehto-

jen vertailun merkitys arviointimenettelyssä jää toisarvoiseksi. Vertailemalla nykytilannetta hankevaihtoehtoon voidaan perustellaan hankkeen tarpeellisuutta tai tarpeettomuutta.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Arviointiselostus sisältää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaiset asiat. Arviointiselostus on perusteellisesti laadittu ja antaa kattavan kokonaiskuvan hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Arviointi täyttää sille asetetut vaatimukset. Yhteysviranomaisen esittää seuraavaksi päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Päätelmä perustuu arviointiselostukseen, siitä saatuihin lausuntoihin ja mielipiteeseen sekä yhteysviranomaisen omaan näkemykseen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hanke on ympäristövaikutusten osalta toteuttamiskelpoinen. Haitallisia vaikutuksia voi syntyä ilman laatuun ja jätevesien kautta mereen. Haju voi vaikuttaa ihmisten elinolojen ja viihtyvyyden laskua ja mahdollisten häiriötilanteiden ja onnettomuuksien vaikutukset ovat mahdollisia. Kun arviointiselostuksessa esitetyt ympäristövaikutusten lieventämiskeinot otetaan käyttöön, hankkeen haitalliset ympäristövaikutukset jäävät vähäisiksi.

Maa- ja kallioperä ja pohjavedet

Suoria maa- ja kallioperävaikutuksia syntyy lähinnä rakentamisen aikana rakentamiseen liittyvien perustamistöiden ja maanpinnan päällystystöiden seurauksena. Vaikutukset jäävät vähäisiksi. Hanke ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Vesistöt

Rakentamisen aikana vaikutuksia mereen voi syntyä lähinnä onnettomuustilanteissa ja työkonoiden polttoneste- ja hydraulikkaöljyjen vuodoissa. 0-vaihtoehdossa jatkuu puhdistamolietteen käsittely kentillä, jolloin ravinnepitoisten vesien valuminen mereen onnettomuustilanteissa on suurempi riski kuin vaihtoehdossa VE1. Laitoksella säilytetään kemikaaleja, joista onnettomuustilanteissa voi aiheutua pintavesiä pilaavia päästöjä. Lupamenettelyissä on varmistettava, että arviointiselostuksessa esitetyt suoja-alueet, katastrofisäiliöt ja suoja-putket toteutetaan. Erityistä huomioita tulisi kiinnittää rakenteisiin, jotka estävät lietteen tai kemikaalien sekoittumisen niihin hulevesiin, jotka on tarkoitus johtaa käsittelemättöminä suoraan mereen.

Jätevedenpuhdistamon lietteitä käsitellään biokaasulaitoksella. Mädätyksessä muodostuu rejektivettä noin 800–1000 m³/d, se johdetaan takaisin Kotkamills Oy:n biologiselle puhdistamolle. Jätevedenpuhdistamon kapasiteetti riittää biokaasulaitoksella muodostuvan rejektiveden puhdistamiseen. Puhdistetuista jätevesistä aiheutuu kiintoaine- ja ravinnekuormitusta Suomenlahteen. Kokonaiskuormituksen kasvu jätevedenpuhdistamolle on tämän kierron takia hyvin pieni. Rejktiveden sisältämä typpi on pääosin NH₄-N -muodossa, ja sillä voidaan korvata jätevedenpuhdistamon prosessissa käytettäviä typpipitoisia kemikaaleja mm. ureaa. Nykytilassa ureaa lisätään Kotkamills Oy:n jätevedenpuhdistamon prosessiin 400–600 kg vuorokaudessa. Keskimäärin lisäys on 500 kg vuorokaudessa. Kotkamillsin tehtaan tuotannon laajennuksen jälkeen lisätyypen menekki kasvaa 10-20 % nykyisestä tasosta. Biokaasulaitoksen rejktiveden sisältämä typpi korvaa puhdistamolla lisättävää tyyppiä 44–181 kg/vrk, joten biokaasulaitos ei lisää typpikuormaa mereen.

Hankealue sijaitsee ympäristöhallinnon määrittelemällä tulvariskialueella. Haminan ja Kotkan meritulvakartan perusteella hankealueen eteläosa voi jäädä kerran 50, 100 tai 250 vuodessa 0–0,5 m syvyisen tulvan alle ja tätä harvemmin toistuvissa tulvissa 0,5–1 m vesisyvyiden alle. Tulva-alueelle on suunniteltu sijoitettavan lietesäiliöt ja

niihin liittyvät pumput. Alueella, jossa sijaitsevat kaasu- ja hiilidioksidivarastot ja kaasun käsittely, on painanne, joka tulvakartan mukaan voi jäädä kerran 50 vuodessa toistuvassa tulvassa 0–0,5 m vesisyvyyden alle.

Tulvariski on huomioitava laitoksen suunnittelussa sijoittamalla tulva-alueille rakennettavat toiminnot tarpeeksi korkealle. Kokonaisuutena tarkasteltuna hankkeen vaikutus meriveden laatuun on suuronnettomuustilanteita lukuunottamatta vähäinen. Pientä epävarmuutta arviointiselostuksessa esitettyihin laskelmiin aiheutuu siitä, että rejektivesien esikäsittelymenetelmästä, vesimäärästä ja veden laadusta ei ole tarkkaa tietoa.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin, luonnonmonimuotoisuuteen, Natura-2000 kohteisiin ja muihin luonnonsuojelualueisiin.

Hanke sijoittuu Kotkansaaren rakennetulle teollisuusalueelle. Hankealueen ympäristössä on laadittu viime vuosina luontoselvityksiä, joissa tehdyt havainnot sijoittuvat kaikki hankealueen ulkopuolelle. Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -kohteita tai muita suojeltuja alueita.

Ympäristöministeriö on tehnyt päätöksen Kotkan kansallisen kaupunkipuiston perustamisesta. Kaupunkipuisto toimii ekologisena käytävänä lähiseudun kansallispuistojen ja luonnonsuojelualueiden välillä. Kotkamills Oy:n tehtaita lähinnä on Kotkansaaren eteläisimmässä kärjessä Katariinan Meripuistossa sijaitseva Puistolan tervaleppälehto. Kaupunkipuistolla on myös merkitystä vanhojen tulokaskasvien elinympäristönä, jotka heikkoina kilpailijoina kärsivät elinympäristöjensä umpeutumisesta. Hankealue on voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamaa, pitkälti rakennettu sekä asfaltoitu, joten alueen luontoarvot ovat vähäiset. Hankealueen luoteis- ja eteläosaan suunnitellut kaasu- ja hiilidioksidivarasto sijoittuvat nykyisin kasvipeitteisille alueille. Tältä alueelta saattaa hävitä pienialaisesti alueelle levinnyttä kasvillisuutta, mutta kasvillisuus on tavanomaista eikä erityisen soveltuvaa seudulta tunnetuille huomionarvoisille hyönteislajeille. Luonnonsuojelualueisiin tai Natura 2000 -verkoston kohteisiin ei kohdistu vaikutuksia.

Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö sekä maisema, kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset

Hanke ei ole ristiriidassa alueen nykyisen tai suunnitellun maankäytön kanssa. Hanke edistää osaltaan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista erityisesti luomalla edellytyksiä bio- ja kiertotaloudelle. Hanke on myös Kymenlaakson voimassa olevien ja valmisteilla olevan maakuntakaavan mukainen.

Kaupungin valtuusto hyväksyi Kotkan keskustan osayleiskaavan 15.10.2018 ja se sai lainvoiman joulukuun alussa 2018. Tällöin lakkasi olemasta voimassa oikeusvaikutuksen Kotkansaaren osayleiskaava. Hankkeen vaatima maankäyttö on sekä yleiskaavojen että asemakaavan mukaista.

Hankealue kuuluu Seveso III-direktiivin konsultointivyöhykkeeseen, mikä tarkoittaa, että aluetta kaavoitettaessa sekä sinne sijoittuvasta merkittävästä rakentamisesta, tulee pyytää sekä pelastusviranomaisen että TUKES:in lausunto.

Hankealue sisältyy Kotkamillsin teollisuusalueella olevaan valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön. Hankkeeseen liittyviä rakenteita ei kuitenkaan tulla sijoittamaan suojeltujen rakennusten välittömään läheisyyteen. Kotkamillsin teollisuusalue itsessään on merkittävä osa Kotkan kaupunkikuvaa. Rakennelmat sijoittuvat hajautetusti olemassa olevalle tehdasalueelle. Teollisuuslaitosten rakennusperinnön luonteeseen kuuluu eri aikana tarpeen mukaan toteutetut rakennukset, alueen muuttuminen ja laajentuminen. Suurimpia hankkeen tuomia uusia rakennelmia ovat kaksi säiliön muotoista mädätysreaktoria sekä kaasusäiliöt. Reaktorit on suunniteltu väritykseltään tummiksi, jolloin ne eivät erotu taustastaan niin voimakkaasti. Kaasuvärisäiliöiden väri pitäisi myös valita hyvin taustaan sulautuvaksi.

Kotka on merellinen kaupunki ja sen edustalla on runsaasti erilaista vesiliikennettä. Sen vuoksi myös näkymät mereltä ovat tärkeitä. Rakennusten tumma väriytyy auttaa rakennusten ja rakennelmien sulautumista taustamaisemaan. Kotkansaaren etelä- ja itärantaan on osoitettu matkailun ja virkistystyksen kehittämisaikaa, johon myös tehdasalue rajautuu. Rakennusten ja rakennelmien suunnittelussa tulee ottaa huomioon maisemalliset vaikutukset niin, että haittoja pyritään aktiivisesti vähentämään ja toteuttamalla erityisesti maisemallisesti näkyvät rakennukset arkkitehtonisesti korkeatasoisesti. Alueen valaistus tulee toteuttaa niin, että se tuottaa mahdollisimman vähän häiriötä ympäristöön.

Hanke sijaitsee muinaismuistolain rauhoittaman kiinteän muinaisjäännöksen Ruotsinsalmen linnoituskaupungin alueella. Maanalaisten historiallisten kerrostumien esiintymistä alueella ei voida pois sulkea, vaikka alue onkin raskaasti rakennettua. Hankkeen vaikutuksia muinaismuistoon voidaan arvioida vasta siinä vaiheessa, kun tarkat rakentamisalueet ovat tiedossa. Mikäli biokaasulaitoksen rakentamishanke toteutuu, on Museovirastolta pyydettävä lausunto hankkeen mahdollisesti vaatimista arkeologisista tutkimuksista.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hanke säästää energiavaroja ottamalla käyttöön muutoin hyödyntämättä jäävää, jätteesi sitoutunutta energiaa. Laitos tuottaa biokaasua 2 260 000 m³/a. Jos biokaasusta tuotetaan liikennepolttoainetta, sillä voidaan korvata esimerkiksi paikallisliikenteen bussien 4 miljoonan kilometrin ajoon tarvittava polttoainemäärä.

Mädätysjäännöksestä voidaan valmistaa pellettiä 14 000 t vuodessa. Osa pelleteistä voidaan käyttää muualla energiaksi tai lannoitekäytössä. Jos 10 000 t pellettiä käytetään tehdasalueella energiantuotannossa, niin sillä voidaan korvata noin 2550 t maa-kaasua tai 14 000 t turvetta. Pellettien kuivaamiseen ei käytetä biokaasua. Kuivaaminen tehdään tehtaan matalapainehöyryllä. Jos mädätejäännös ohjattaisiin polttoon suoraan esikuivauksen jälkeen, energiahäviötä ei saada. Luonnonvarojen hyödyntämisen kannalta hankeella on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia.

Energiahäviöiden saavuttamiseen liittyy epävarmuuksia. Biokaasun markkinointi ja käyttö liikennepolttoaineeksi on vielä suunnitteluasteella ja se vaatii useiden osapuolien sitoutumista asiaan. Äänekosken biojalostamon yhteydessä sijaitsevalla hankkeen preferenssilaitoksella on ollut alussa ongelmia mädätysjäännöksen kuivaamisessa ja pellettien valmistuksessa.

Liikenne

Liikenteen vaikutukset syntyvät rakentamisen aikana työmaatkaliikenteestä ja rakennuskomponenttien, prosessilaitteiden ja muiden rakenteiden kuljetuksista. Rakentamisaikainen liikennemäärien lisäys on vähäinen ja lyhytkestoinen. Laitoksen toiminta tarvitsee vain vähän raskasta liikennettä. Biokaasusta osa on suunniteltu käytettävän liikennepolttoaineena. Tätä varten perustetaan jakeluasemat tehdasintegraatin alueelle biokaasulaitoksen yhteyteen sekä Kotkan kaupungin kanssa sovittavaan paikkaan mahdollisesti tehtaan nykyisen portin läheisyyteen. Ulkopuolisen jakeluaseman kaasumäärä riittää noin 65 henkilöauton tankkauskertaan vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osalta tankkauskertoja olisi huomattavasti vähemmän ja kaupunkiliikenteen bussien varikko sijaitsee jo tehtaan portin läheisyydessä.

Jos biokaasulaitos rakennetaan, puhdistamolietteen kuljetus pois tehdasintegraatin alueelta loppuu. Raskaan liikenteen määrä vähenee nykyisestä noin viidestä yhden-suuntaisesta ajoneuvosta päivässä noin puoleen ajoneuvoon. Jos mädätysjäännöstä ei pystytä hyödyntämään tehdasalueella, sen kuljetus muualle vastaa nykyistä puhdistamolietteen synnyttämää liikennettä. Toiminnan aikaiset liikennevaikutukset ovat vähäisiä. Kotkan kantasataman kehittämisen aiheuttamaan Satamakadun liikennemäärien kasvuun liittyy paljon epävarmuutta. Kantasataman kehittämisen myötä liiken-

nemäärät alueella ja etenkin Satamakadulla kasvavat tulevaisuudessa biokaasulaitoksesta riippumatta.

Melu ja tärinä

Hankkeella ei todennäköisesti ole merkittäviä vaikutuksia alueen melutasoihin eikä haitallisen tärinän syntymiseen.

Ilmanlaatu, ilmasto ja hajupäästöt

Hankkeella on positiivisia vaikutuksia ilmastoon. Jos biokaasulaitoksen tuottama vähäpäästöinen energia 14 700 MWh korvattaisiin maakaasulla tai turpeella, niin kasvihuonepäästö hiilidioksidina ilmoitettuna olisi maakaasulla 2 200 t vuodessa ja turpeella 5600 t vuodessa. Kun biokaasulla korvataan liikennepolttoainetta, niin hiilidioksidina lasketut päästöt pienenevät 3 500 t vuodessa. Lisäksi hankkeessa tuotetaan polttoainepellettejä, joilla voidaan korvata muita polttoaineita. Pellettipolttoaine on tarkoitus käyttää viereen rakennettavassa lämpölaitoksessa, jonka polttoaine muutoin olisi turvetta ja biopolttoainetta (noin 50/50 %). Pellettejä arvioidaan saatavan laitoksesta 10 000 t/a, pellettien energia määrä on noin 35 500 MWh. Biokaasulaitoksella on positiivinen vaikutus alueen kasvihuonepäästötaseeseen ja se vastaa noin 4% Kotkamills:n kasvihuonekaasupäästöistä ja saman verran Kotkan kasvihuonekaasupäästöistä (ilman teollisuutta).

Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutuksia ilmaan on tarkasteltu ensisijaisesti toiminta-aikana syntyvien hajupäästöjen osalta. Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana on käytetty vastaavista laitoksista saatuja kokemuksia ja ympäristöluvista annettuja pitoisuustasoja sekä ilmapvirtausmääriä. Lisäksi apuna on käytetty arvioinnin aikana kertynyttä suunnittelutietoa. Nykytilanteen arvioinnissa on käytetty hyväksi nykyisten laitojen mitoitustietoja sekä kirjallisuudessa esitettyjä arvioita. Arvioinnissa on huomioitu myös vastaavan Äänekoskella sijaitsevan laitoksen hajumittaustulokset. Lähtötietoihin perustuen tehtiin hajumallinnus.

Arviointiselostuksen mukaan häiriöpäästö voi syntyä, jos hajukaasujen käsittelyssä on ongelmia, tai prosessia joudutaan huollon tai korjauksen takia avaamaan. Esteetön hajukaasujen vapautuminen ympäristöön on hyvin epätodennäköistä. Häiriöpäästötilanteessa ulkoilmaan johdettavan hajukaasun pitoisuus arvioidaan olevan pahimmillaan tasoa 100 000 HY/m³. Tällaisessa tilanteessa voimakasta hajua voi esiintyä tuulen alapuolella kahden kilometrin etäisyydellä. Huomioitavaa on, että häiriöpäästöt ovat väliaikaisia ja niitä muodostuvat todennäköisesti vain huolto- ja korjaustoimenpiteiden aikana. Häiriöpäästö voisi muodostua myös, kun biokaasulaitos ei voi ottaa lietteitä vastaan ja lietteet jouduttaisiin käsittelemään kentällä kalkkistabiloimalla kuten nykyisin (VE0). Hajupäästöt vastaisivat nykytilannetta. Poikkeustilanne voisi muodostua myös, jos biokaasutettua lietettä eli mädätettä ei pystytä kuivaamaan pelleteiksi. Tässä tapauksessa liete voitaisiin toimittaa polttoon viereiseen lämpölaitokseen, jolloin hajupäästöt olisivat samat kuin vaihtoehdon VE1 normaalitilanteessa. Jos mädätettä ei voitaisi toimittaa polttoon, niin vaihtoehtona on vastaava käsittely kuin VE0 tilanteessa. Mädätteen hajupäästö on raakalietettä pienempi, jolloin hajupäästön voidaan arvioida olevan lähellä nykytilannetta VE0.

Yhteysviranomaisen toteaa, että biokaasulaitoksen toiminnassa keskeisin ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on hajupäästö. Laitos sijoittuu häiriöiden kannalta erityisen herkkään ympäristöön Kotkan pääkeskuksen sekä kehittyvän Kantasataman läheisyyteen. Hajutilanteessa vaikutus asukkaiden viihtyvyyteen voi olla merkittävä. Nykyinen lietteen käsittely kentällä on aiheuttanut ajoittain hajuhaittaa lähiympäristössä. Nykytilannetta tulisi parantaa. Kotkamills Oy:n laajennuksen yhteydessä lietemäärät kasvavat. Asumisviihtyvyyden ja keskustapalvelujen kannalta keskeistä jatkosuunnittelussa

ja lupamenettelyssä on kiinnittää huomiota erityisesti häiriötilanteiden hallintaan sekä varautumiseen häiriötilanteiden poikkeusjärjestelyissä hajuhaittojen ehkäisemiseen. Hajuhaitta on merkittävä viihtyisyyshaitta, johon vaikuttavat hajun laatu, voimakkuus, ajankohta ja kesto. Yleensä lyhyt kestoiset hajuhaitat kestetään paremmin kuin pitkäaikainen tasainen hajukuorma.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

Asukkaiden huoli hankkeen vaikutuksista asuinviihtyvyyteen on yksi sosiaalisista vaikutuksista. Ohjausryhmän palaverissa tuli esille, että asukkaat olivat huolissaan lisääntyvästä hajuhaitasta, sillä tehdas aiheuttaa hajuhaittoja jo nykyisellään ja viimeisen vuoden aikana haittoja on esiintynyt useammin. Satamatien ja tehdasalueen ympäristön liikenteen lisääntymisestä oltiin kiinnostuneita, sillä liikenteen aiheuttama melu on myös asuinviihtyvyyteen vaikuttava tekijä. Tehdasalueen toiminta ei näy Kotkan keskustaan, mutta jonkin verran keskustelua herätti myös uusien tehdasrakennusten, etenkin mahdollisesti valkoisten pyöreiden kaasusäiliöiden näkyminen merelle. Hankkeen ei kuitenkaan arvioida herättäneen paikallisissa asukkaissa merkittävää huolta, sillä hankkeen YVA-ohjelmasta ja selostuksesta ei saatu kuulemisaikana yhtään yksityisen henkilön mielipiteitä, eikä YVA-ohjelman tai selostuksen yleisötilaisuuteen osallistunut yhtään yksityistä henkilöä.

Arviointiselostuksen mukaan hanke ei aiheuta sellaista hajupäästöä, josta seuraisi merkittävää viihtyvyyshaittaa. Laitos sijoittuu Kotkamills Oy:n nykyiselle tehdasalueelle ja hankkeen tarkoituksena on tehostaa nykyistä lietteen käsittelyä. Nykyisin jätevedenpuhdistamon lietteitä käsitellään tehdasalueen kentällä, hankkeen myötä käsittely siirtyisi biokaasulaitoksen sisätiloihin. Tällä arvioidaan olevan myönteinen vaikutus hajupäästöjen vähenemiseen, minkä vuoksi vaihtoehdon VE1 vaikutukset ilmanlaatuun on selostuksessa arvioitu merkittävyydeltään vähäisiksi myönteisiksi. Tehdyn hajun leviämismallinnuksen perusteella normaalitilanteessa biokaasulaitoksesta ei muodostu hajua lähialueelle. Poikkeustilanteessa, jossa hajukaasut jouduttaisiin johtamaan käsittelemättömänä piippuun, hajua voidaan sen sijaan aistia hyvin etäälläkin laitoksesta, mutta voimakkaan hajun esiintyminen jää varsin rajatulle alueelle. Tällaisen poikkeustilanteen syntymistä arviointiselostuksessa pidetään hyvin epätodennäköisenä.

Hankkeen jatkosuunnittelussa ja luvituksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että hajupäästöt hallitaan myös käytännössä. Kotkan pääkeskus ja kantasataman alue ovat hajun kannalta erityisen herkkää ympäristöä. Hankkeen preferenssilaitokseksi mainitun Äänekosken biokaasulaitoksen valvojalta saadun tiedon mukaan preferenssilaitoksella on edelleen ollut ajoittain ongelmia mädätysjäännöksen kuivaamisessa ja pelletöinnissä. Mädätysjäännöksen kuivaus ja käsittely tulisi hallita luotetavasti ennen biokaasulaitoksen käyttöön ottoa Kotkan saarella.

Riskit sekä onnettomuus- ja poikkeustilanteet

Arviointiselostuksessa on käsitelty erilaisia onnettomuus ja poikkeustilanteita sekä niihin varautumista sekä ennaltaehkäisyä.

Biokaasulaitoksen toiminta on kemikaalien varastoinnin ja käytön osalta laajamittaista, joten toiminnan aloittaminen edellyttää lupaa Tukesilta (VNa 685/2015, 8§). Biokaasun siirtoon ja jakeluun tarkoitettuihin putkistoihin ja laitteistoihin sovelletaan maakaasun turvallisuusasetusta (VNa 551/2009). Maakaasusasetusta sovelletaan myös biokaasun jalostuksen jälkeiseen putkistoon ja laitteistoon. Jalostuksen jälkeinen biokaasu tulee hajustaa ja jakeluun tarkoitettulle laitteistolle sekä tankkausasemille tulee hakea Tukesilta maakaasusasetuksen mukainen rakentamislupa (VNa551/2009, 5§). Tukes ottaa kantaa laitoksen tekniseen turvallisuuteen, sijoitukseen ja valvomiensa säädösten mukaisuuteen sille osoitetun hakemuksen käsittelyssä ja päätöksessä.

5. YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomaisen toimittaa perustellun päätelmän sekä saadut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, hankkeen vaikutusalueen kunnille sekä tarvittaessa maakuntien liitoille ja muille asianomaisille viranomaisille jakelulistan mukaan. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä tulee nähtäville yhteysviranomaisen internetsivuille osoitteeseen www.ymparisto.fi/envorprotechbiokaasuYVA.

Ylijohtaja


Leena Gunnar

Ylitarkastaja


Antti Puhalainen

LIITTEET Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet on toimitettu hankkeesta vastaavalle.

JAKELUT JA MAKSUT

EcoProtech Oy
laskutus: EcoProtech Oy
Y-tunnus 1752742-3
ref. Mari Eskelinen-Mäki/Tero Mäki
OVT: 003717527423
Operator: Maventa Oy
Operator ID: DABAFIHH

Maksu: 11000 euroa

Peruste: Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elin-keinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2018 (1066/2017).

YVA-laissa tarkoitettu perusteltu päätelmä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista, kun hanke edellyttää tavanomaista työmäärä.

TIEDOKSI Kotkan kaupunginhallitus kirjaamo@kotka.fi
Kymenlaakson liitto virasto@kymenlaakso.fi
Etelä-Suomen AVI kirjaamo.etela@avi.fi
Kymenlaakson pelastuslaitos kymenlaakso.pelastuslaitos@kympe.fi
Museovirasto kirjaamo@museovirasto.fi
Kymenlaakson museo museo@kotka.fi
Liikennevirasto kirjaamo@liikennevirasto.fi
Meri-Kymen Luonto ry. merikymenluonto1@gmail.com
Kotkan ympäristöseura ry. kotkan.ymparistoseura@gmail.com
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kirjaamo@tukes.fi

