



KAAKKOIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
SYDÖSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

Päiväys
Datum

Dnro
Dnr

18.12.2009

KAS-2009-R-11-531

Kymen Vesi Oy

Kotkantie 6

48200 KOTKA

Viite / Hänvisning

Asia / Ärende

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA
KYMEN VESI OY, MUSSALON JÄTEVEDENPUHDISTAMON LIETTEENKÄSITTELY

HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Kymen Vesi Oy on toimittanut 23.9.2009 Kaakkois-Suomen ympäristökeskukseen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (myöhemmin YVA-selostus) koskien Kotkan Mussalon jätevedenpuhdistamon lietteenkäsittelyhanketta.

Hankkeen nimi

Mussalon jätevedenpuhdistamon lietteenkäsittely.

Hankkeesta vastaava ja yhteystiedot

Kymen Vesi Oy
Kotkantie 6
48200 Kotka

Hankkeesta vastaavan käyttämä konsultti

Pöyry Environment Oy
PL 50 (Jaakonkatu 3)
01621 Vantaa

Yhteysviranomainen

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus
PL 1023 (Kauppamiehenkatu 4)
45101 Kouvola

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus on hankkeesta vastaavan laatima selvitys hankkeen toteuttamisvaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Arviointiselostus on laadittu arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella.

Hankkeesta vastaava, hankkeen tarkoitus ja ympäristövaikutusten arvioinnin peruste

Kymen Vesi Oy on toimialueensa kuntien omistama osakeyhtiö, joka hoitaa Kotkan, Pyhtään sekä Kouvolan Anjalankosken kaupunginosan vesilaitostoimintoja. Kymen Vesi Oy toimittaa talousvettä ja huolehtii jäteveden johtamisesta ja käsittelystä sekä omistaa ja ylläpitää vesijohto- ja viemäriverkostoja.

Hankkeen tarkoituksena on Mussalon jätevedenpuhdistamolla syntyvien jätevesilietteen jatkokäsittely ja loppukäytön järjestäminen. Yhden käsittelyvaihtoehdon yhteydessä on arvioitu lisäksi Kymenlaaksossa muodostuneen biojätteiden yhteiskäsittelyä lietteen kanssa. Hankkeessa on esitetty neljä tutkittavaa päävaihtoehtoa ja niille on muodostettu erilaisia alavaihtoehtoja siten, että yhteensä arvioitavia hankevaihtoehtoja on 11.

Hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (486/1994, muutettu 267/1999, 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ja kyse on YVA -asetuksen (713/2006) hankeluettelon 6 § kohdan 11 b mukaisesta hankkeesta.

Hanke ja sen perustelut

Hankkeen tausta

Yhtiöllä on Kotkan Mussalossa jätevedenpuhdistamo, jota on saneerattu ja laajennettu YVA -menettelyn aikana. Yhtiöllä on lisäksi jätevedenpuhdistamo Kotkan Sunilassa sekä kolme puhdistamoa Anjalankoskella. Pyhtään kunnan jätevedet johdetaan siirtoviemäriä pitkin Mussalon puhdistamolle. Puhdistamon laajennuksen valmistuttua myös Kotkan itäisen alueen sekä pääosin Anjalankosken jätevedet tullaan johtamaan Mussaloon siirtoviemäriä pitkin. Laajennuksen on tarkoitus valmistua vuoden 2009 aikana ja samassa yhteydessä yhtiön muiden jätevedenpuhdistamoiden toiminta lakkautetaan lukuun ottamatta Sippolan pientä puhdistamoa Anjalankoskella, joka jää jatkossakin käyttöön. Vuoden 2011 alusta Mussalon puhdistamolle tullaan johtamaan myös Haminan kaupungin sekä Virolahden ja Miehikkälän kuntien jätevedet.

Mussalon jätevedenpuhdistamo on biologinen aktiivilietelaitos, jonka puhdistusprosessi käsittää mekaanisen, kemiallisen ja biologisen puhdistuksen. Puhdistettu jätevesi johdetaan Suomenlahteen. Laitoksen puhdistusteho hapenkulutuksen osalta on noin 96 % ja fosforin osalta noin 95 %. Puhdistamolle rakennetaan saneerauksen yhteydessä uusi lieteasema, jossa liete kuivataan mekaanisesti linkoamalla.

Kymen Vesi Oy keskittää toimialueensa jätevedenkäsittelyn Kotkan Mussalon puhdistamolle. Kun kaikki suunnitellut Kotkan, Pyhtään ja Kouvolan Anjalankosken alueen jätevedet johdetaan Mussaloon, niin puhdistamo käsittelee noin 70 000 asukkaan jäte-

vedet sekä runsaasti teollisuusjätevesiä. Teollisuusjätevesien osuus vesivirtaamasta on noin 14 % ja kuormituksesta ($BOD_{7\text{atu}}$) 52 % olettaen, että teollisuusjätevesien määrät pysyvät nykyisellään. Mussalon jätevedenpuhdistamolla otetaan lisäksi vastaan ja käsitellään puhdistusprosessissa sakokaivojen ja umpisäiliöiden lietteitä.

Vuonna 2008 sako- ja umpikaivolietteitä vastaanotettiin Mussalossa $13\,139\text{ m}^3$. Vuoden 2011 jälkeen Mussalossa puhdistetaan 93 000 asukkaan jätevedet. Ennustevuonna 2025 puhdistamon asukasvastineluku on 222 000. Tämän jälkeen teollisuusjäteveden (olettaen nykyiset teollisuusjätevedet) osuus on virtaamasta 12 % ja kuormituksesta ($BOD_{7\text{atu}}$) 48 %. Lietteenkäsittelyn yleissuunnitelman (Pöyry Environment Oy, 2008) laskelmien mukaan vuotuinen lietemäärä tulisi tällöin olemaan noin $22\,000\text{ m}^3$ tiivistettyä raakasekalietettä. Rakennettavan lietteenkäsittelylaitoksen on tarkoitus olla käytössä noin 30 vuotta. Tällä aikavälillä laitteistoa jouduttaneen kertaalleen uusimaan.

Mussalon jätevedenpuhdistamon lietteet käsitellään tällä hetkellä avoimakompostoimalla avoimella, asfaltoidulla kompostointikentällä Mussalon puhdistamon vieressä. Tuore liete sekoitetaan seosaineeseen sekä turpeeseen hallitiloissa ja kompostoidaan aumoissa ulkokentällä. Kompostiaumat käännetään aumankääntäjällä neljän viikon välein, ja jokaisen käynnön jälkeen aumat peitetään turpeella. Ennen kääntöä aumojen pinnalle levitetään kalsiumpohjaista hajuntorjuntakemikaalia Nordkalk Veloxia nopeuttamaan kompostointia sekä poistamaan kääntövaiheessa syntyviä hajuja. Jokainen auma käännetään vähintään kolme kertaa ennen kompostin jälkikypsytykseen siirtämistä. Viimeisen käynnön yhteydessä aumoihin lisätään 25 % hiekkaa ja aumat siirretään jälkikypsytykseen kasoille.

Avoimakompostointi on aiheuttanut ympäristön asukkaille häiriötä, lähinnä ajoittain (aumojen käynnön yhteydessä) voimakasta hajuhaittaa, ja avoimakompostoinnista luopumista on vaadittu jo useiden vuosien ajan.

Kymen Vesi Oy:lle on myönnetty 30.5.2008 ympäristölupa lietteiden käsittelemiseen Mussalossa puhdistamon viereisellä kompostointikentällä avoaimoissa. Luvan mukaisesti jätevesilietteen sijoittaminen kompostointikentälle on lopetettava viimeistään 30.10.2009. Vaasan hallinto-oikeus on Kymen Vesi Oy:n hakemuksesta myöntänyt lietteen kompostikentälle sijoittamiselle jatkoaikaa 31.5.2010 saakka. Ko. päivämäärään mennessä sijoitettu liete saadaan kompostoida ja jälkikypsyttää alueella ja muodostuva kompostimulta varastoida siellä toistaiseksi. Ennen uuden lietteenkäsittelylaitoksen valmistumista Kymen Vesi Oy kuljettaa lietteet ulkopuoliselle operaattorille käsiteltäväksi.

Hankekuvaus

Kotkan Mussalon jätevedenpuhdistamon lietteenkäsittelyhankkeen tarkoituksena on jätevedenpuhdistamolla syntyvien jätevesilietteiden jatkokäsittelyn ja loppukäytön järjestäminen. Lietteenkäsittely tehdään joko Kymen Vesi Oy:n toimesta tai ulkopuolista operaattoria käyttäen. Hankkeessa tutkitaan useita eri prosessivaihtoehtoja, jotka sijoittuvat hankevaihtoehdosta riippuen joko Mussaloon puhdistamon yhteyteen tai jälkikompostoinnin osalta Kotkan Heinsuon alueelle. Lietteet voidaan kuljettaa myös ulkopuolisen operaattorin käsiteltäväksi laitokseen, jolla on ympäristölupa käsittelytoimintaan. YVA -menettelyn yhteydessä tutkitaan myös mahdollisuutta käsitellä Kymenlaakson alueelta erilliskerättävä biojäte yhteiskäsittelynä Mussalon puhdistamon jätevesilietteiden kanssa. (Taulukko 1)

YVA -menettelyssä arvioidut vaihtoehdot VE1 ja VE2 on massamäärältään suunniteltu siten, että kaikki Kymenlaakson yhdyskuntalietteet käsitellään keskitetysti Mus-

Kymen Vesi Oy:n YVA -menettelyssä tarkastellaan taulukossa 1 esitettyjä hanke-
vaihtoehtoja.

Vaihtoehto	Sijainti			Toimintamuoto	
	Mussalo	Heinsuo	Muu	Omana työnä	Ulkopuolinen operaattori
Vertailuvaihtoehto (VE0), nykyinen aumakompostointi. VE ei ole toteuttamiskelpoinen.	X	-	-	X	-
VE1 Biokaasutus					
1a Biokaasutus ja avoaumakompostointi	biokaasutus	kompostointi	-	X	-
1b Biokaasutus ja laitoskompostointi	biokaasutus	kompostointi	-	X	-
1c Biokaasutus ja ulkopuolinen jatkokäsittely	biokaasutus	-	jatkokäsittely	X	X
VE 2 Terminen kuivaus ja poltto					
2a Kuivaus ja poltto Mussalossa	terminen kuivaus ja poltto	-	-	X	-
2b Kuivaus Mussalossa, hyötykäyttö muualla	terminen kuivaus	-	jatkokäyttö (poltto tai muu)	X	X
VE 3 Ulkopuolinen operaattori					
3a Kemicond käsittely Mussalossa	Kemicind	-	jatkokäyttö	-	X
3b Muu käsittely ulkopuolisen operaattorin toimesta	?	-	jatkokäsittely, esim. kompostointi, tai loppusijoitus	-	X
VE 4 Lietteen ja biojätteen yhteiskäsittely					
4a Biokaasutus ja avoaumakompostointi	esikäsittely biokaasutus	kompostointi	-	X	-
4b Biokaasutus ja laitoskompostointi (oma tai operaattori)	esikäsittely biokaasutus	kompostointi mahdollinen	kompostointi mahdollinen	X	mahdollisesti
4c Biokaasutus, terminen kuivaus ja poltto Mussalossa	esikäsittely biokaasutus poltto	-	-	X	-
4 d Biokaasutus ja kuivaus Mussalossa, poltto muualla	esikäsittely biokaasutus	-	poltto tai muu	X	X

Hankealuetta koskeva maankäyttö

Ympäristöministeriö on 28.5.2008 antamallaan päätöksellä N:o YM3/5222/2006 vahvistanut Kymenlaakson Liiton maakuntavaltuuston 12.6.2006 päätöksen, jolla on hyväksytty Kymenlaakson maakuntakaava, taajamat ja niiden ympäristöt. Ympäristöministeriön päätöksestä on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Valitus ei koske tässä YVAssa tarkasteltavia hankealueita. Ympäristöministeriö on määrännyt maankäyttö- ja rakennuslain 210 § perusteella maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman niiltä osin kuin maakuntakaavasta ei ole valitettu. Maakuntakaavassa Mussalon jätevedenpuhdistamon alue on satama-alue (LS). Alueelle on merkitty Seveso II direktiivin mukainen konsultaatiovyöhyke (sev). Heinsuon alue rajautuu länsiosaltaan Pyhtään kunnan rajaan ja on maakuntakaavassa merkitty jäteenkäsittelyalueeksi (EJ).

Mussalon osayleiskaavassa 1986 (oikeusvaikutukseton) alue sijoittuu yhdyskuntateknisen huollon alueelle (ET) ja Heinsuon alue on Kotkan oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa vuodelta 1986 merkitty maa- ja metsätalousalueeksi (M).

Mussalon suunnittelualuetta koskevan asemakaavan Kotkan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 21.8.2006. Alue on asemakaavassa osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET).

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat 200 metrin etäisyydellä Mussalon suunnittelualueesta länteen ja koilliseen. Lähin asuinalue on Ristniemen omakotialue, joka sijoittuu suunnittelualueen koillis- ja pohjoispuolella noin 1 km säteen sisälle. Heinsuon suunnittelualuetta lähin asuinrakennus sijaitsee noin 700 metriä lounaaseen Pyhtään puolella. Lähimmät asuinalueet ovat Kotkan Petäjäsuolla noin 1,1 km kaakkoon ja Kaukolassa noin 1,3 km itään.

Liittyminen muihin hankkeisiin

Kymen Vesi Oy:n lietteenkäsittelyn toteuttaminen liittyy Mussalon jätevedenpuhdistamon laajennukseen ja saneeraukseen, jonka laajennus mahdollistaa suuremman jätevesimäärän käsittelyn.

Mussalossa on meneillään myös lukuisia mittaviin maankäytön muutoksiin johtavia kehitysprojekteja. Kotkan Mussalon sataman laajennushankkeen YVA-menettely toteutettiin vuosina 2005-2007. Palaslahden teollisuusalueen ja Jänskän teollisuusalueen kehittäminen on meneillään. Ristiniementien ja Merituulentien väliselle alueelle on suunnitteilla uusi ratapiha. Kuusakoski Oy:n Mussalon käsittelyalue on muuttamassa puhdistamotontin naapuriksi Palaslahteen. Alueen lähistöllä on vireillä myös PVO:n voimalaitoksen monipolttoainekattilahanke (YVA-menettely meneillään), Itämeren kaasuputkihankkeeseen (Nordstream) liittyvä putkien betonointitehdas varastoalueineen sekä Jänskän laiturihanke.

Heinsuolla on Kotkan kaupungin Heinsuon suljettu kaatopaikka ja siellä toimii mm. kiviainesten ottoa, Kotkan Energia Oy:n biopolttoainevarasto sekä Lassila & Tikanoja Oy:n jätteenkäsittelyalue.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Laitosta varten on haettava erilaisia lupia. YVA -lain 13 §:n mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa

päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon.

Kymen Vesi Oy:n eri hankevaihtoehtojen edellyttämiä lupia:

- Ympäristölupa (Etelä-Suomen aluehallintoviranomainen AVI)
- Rakennuslupa (Kotkan kaupungin rakennusvalvontaviranomainen)
- Kemikaali-ilmoitus (kunnan kemikaaliviranomainen)
- Laitoshyväksyntä (Evira)

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN, KUULEMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on kuuluttanut ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Kotkan kaupungin ja Pyhtään kunnan ilmoitustauluilla 28.9.–20.11.2009. Kuulutus on julkaistu Kymen Sanomissa 27.9.2009. Arviointiselostus on ollut nähtävillä Kotkan kaupungintalolla (Kustaankatu 2, Kotka), Kotkan kaupungin ympäristövirastossa (Kotkantie 6), Kotkan kaupunginkirjastossa (Kirkkokatu 24), Pyhtään kunnanvirastossa (Siltakyläntie 175) sekä Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksessa (Kauppamiehenkatu 4, Kouvola). Lisäksi arviointiselostus on julkaistu Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen Internet -sivuilla www.ymparisto.fi/kas/yva sekä Kymen Vesi Oy:n Internet -sivuilla www.kymenvesi.fi

Arviointiselostusta koskevat lausunnot ja mielipiteet pyydettiin toimittamaan Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle 20.11.2009 mennessä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä varten perustettuun ohjausryhmään kuuluvat Kymen Vesi Oy:n ja YVA -konsultin (Pöyry Environment Oy) lisäksi seuraavien tahojen edustajat: Kotkan kaupunki, Pyhtään kunta, Haminan Vesi, Kymenlaakson Jäte Oy, Ristiniemen asukasyhdistys, Veela Oy sekä Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Ohjausryhmä on kokoontunut vuoden 2009 aikana viisi kertaa.

Ohjausryhmän lisäksi hankkeelle perustettiin seurantaryhmä, johon kutsutaan edustajat edellä mainittujen, ohjausryhmässä toimivien tahojen lisäksi myös seuraavista: Kymenlaakson Liitto, Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry, Meri-Kymen Luonto ry, Kotkan omakotiyhdistys ry, Kotkan ympäristöseura ry, Pohjolan Voima Oy, Kotkan Satama Oy. Seurantaryhmän tarkoituksena oli jakaa tietoa hankkeesta, ympäristövaikutuksista ja niiden arvioinnista sekä arvioinnin tuloksista laajasti hankkeen sidosryhmille, sekä saada kootusti tietoa sidosryhmien näkemyksistä. Seurantaryhmä kokoontui YVA -menettelyn aikana kaksi kertaa.

Ohjausryhmän ja seurantaryhmän tarkoituksena oli edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja muiden sidosryhmien välillä sekä seurata YVA:n kulkua ja keskustella arviointiselostuksen ja sitä tukevien selvitysten laadinnasta.

Yleisötilaisuus

Hankeen ympäristövaikutusten arviointiselostusta koskeva yleisötilaisuus pidettiin ennen YVA -selostuksen julkaisemista 26.8.2009 Kotkan Mussalon Saaripirtillä.

Yleisötilaisuuteen osallistui hankkeesta vastaavan, konsultin ja yhteysviranomaisen edustajien lisäksi noin 50 henkilöä. Yleisötilaisuudessa esiteltiin YVA -lain tarkoitus ja keskeinen sisältö sekä Kymen Vesi Oy:n hanke ja sitä koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus. Tilaisuudessa järjestettiin myös suunnitelmanäyttely.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA ESITETYT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle toimitettiin arviointiselostuksesta 14 lausuntoa, kuntien eri lautakuntien lausunnot lasketaan osaksi kunnan yhtä lausuntoa. Yksityishenkilöiden mielipiteitä ei YVA -selostuksesta jätetty. Lausunnoista ja mielipiteistä nousi keskeiseen asemaan lietteenkäsittelyn vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, kuten hajut sekä muodostuvien jätevesien vaikutukset. Seuraavassa yhteenveto yhteysviranomaiselle toimitetuista lausunnoista:

Kotkan kaupunki,

Kotkan kaupunginhallitus

Ympäristövaikutusten arvioinnissa kutakin vaikutuskokonaisuutta on arvioitu jokaisen vaihtoehdon osalta erikseen. Arvioinnin tekijät korostavat, ettei käytetty erittelevä vertailumenetelmä voi ratkaista parasta vaihtoehtoa. Vaihtoehdot on muodostettu niin, että perusvaihtoehdoissa on alavaihtoehtoja, mikä nostaa arvioitavien vaihtoehtojen lukumäärän 11:een. Vaihtoehtojen määrä ja erityisesti ulkopuolisen operoijan ja muualla tapahtuvan käsittelyn sekoittaminen vaihtoehtoihin vaikeuttaa vaikutusten hahmottamista.

Jätevesilietteen ja biojätteen yhteiskäsittely Mussalossa (ve 4) aiheuttaa ainakin hajuhaittariskin ja tuhoeläinten esiintymisriskin, mikä ei ole Ristniemen asutuksen kannalta hyväksyttävää. Vaihtoehtoihin 4a ja 4b sisältyy lisäksi eniten liikenteen lisäystä, kompostoitavan jätteen kuljetuksia Mussalosta Heinsuolle. Vaihtoehto 4 näyttäisi muita vaihtoehtoja huonommalta.

Vaihtoehtojen 1—3 vaikutukset ihmisten elinympäristöön, ihmisiin ja maankäyttöön on arvioitu positiivisiksi. Mm. hajuhaitat vähenisivät merkittävästi. Arvioidut haitat ja riskit sen sijaan hajaantuvat eri vaihtoehdoille. Esimerkiksi vaihtoehdossa 1 biokaasutus tapahtuu Mussalossa ja sen jälkeinen kompostointi Heinsuolla. Tämä aiheuttaisi jonkun verran haju- ja luontovaikutuksia Heinsuolla sekä toimipisteiden välisiä kuljetuksia. Vaihtoehdoissa 2 ja 3 taas kasvihuonekaasujen tuotto on suurempaa.

Kaikki arvioinnissa käytetyt vaikutuskokonaisuudet ovat kaupunkisuunnittelun kannalta huomioon otettavia. Mikäli arvioinnissa painotetaan liikenteen ja erityisesti kaupunkiliikenteen vähentämisen tarvetta ja luonnolle aiheutuvien vaikutusten minimointia näyttäisi siltä, että jätevesi kannattaisi käsitellä mahdollisimman pitkälle yhdessä paikassa (ve 2 tai 3, Mussalon jäteveden puhdistamo) ja sellaisella tavalla, että haitat ympäristölle ja asukkaille voitaisiin mahdollisimman pitkälle estää.

Kotkan kaupungin ympäristölautakunta

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu monipuolisesti ja kattavasti vaihtoehtoisia lietteenkäsittelyn menetelmiä. Vaihtoehtojen osalta on myös tunnistettu keskeiset haitat ja riskit sekä tarkasteltu tarvittavia toimenpiteitä haittojen ennaltaehkäisemiseksi. Vaikutusten tarkastelun pohjana on selkeä nykytilan tarkastelu molemmilla toiminta-alueilla. Olemassa olevan käsittelyn haittavaikutuksilla asukkaiden elinoloihin ja viihtyvyyteen Mussalon toiminta-alueella on vahva painotus nykytilan tarkastelussa. Tältä pohjalta on myös hankkeen vaihtoehtojen arvioinnissa noussut keskeiseksi ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ja erityisesti huomiota on kiinnitetty hajuhaittoihin ja niiden ennalta ehkäisemiseen. Hajuhaittojen arviointi on perustunut asukkaiden kokemuksiin ja hajupaneelin havaintoihin. Hajuhaittojen leviämisen laajuudesta eri vaihtoehdoissa ei ole tarkempaa arviota, haittojen on todettu kuitenkin

vähentyvän olennaisesti siirryttäessä osin tai kokoaan laitosmaiseen käsittelyyn. Hajuhaittojen merkittävä väheneminen nykyisestä on keskeinen positiivinen vaikutus kaikissa uusissa vaihtoehtoissa. Hajuhaitan riski on kuitenkin muita suurempi jätevesilietteen ja biojätteen yhteiskäsittelyssä (VE4). Lupamenettelyssä hajuhaittojen hallinnan ja seurannan tulee olla keskeisiä tekijöitä.

Ympäristölautakunta kiinnitti erityistä huomiota arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa juuri asumisviihtyvyyteen vaikuttaviin tekijöihin. Tehdyssä ympäristövaikutusten arvioinnissa on tämä samoin kuin muutkin ympäristökeskuksen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa esille nostamat seikat otettu hyvin huomioon.

Tässä vaiheessa ei ole esitetty parasta tai toteutettavaksi valittavaa vaihtoehtoa. Kaikki tarkastellut vaihtoehdot on todettu toteuttamiskelpoisiksi lukuun ottamatta nykyisin käytössä olevaa avokompostointia Mussalossa (VE 0). Kaikki tarkastellut vaihtoehdot ovat nykyistä käsittelyä parempia. Selvitys tarjoaa hyvän pohjan tulevan käsittelymenetelmän valinnalle. Oleellista on, että valittava vaihtoehto on energiataloudellisesti tehokas ja huomioi materiaalien hyötykäyttövaatimukset tukien valtakunnallisia ilmasto- ja jätehuoltotavoitteita. Ratkaisun tulee varmistaa myös asukkailla ja työympäristölle aiheutuvien haittojen ehkäisy sekä Mussalossa että Heinsuolla.

Biokaasun käyttöä on esitetty ensisijassa puhdistamon omaan käyttöön. Hankkeessa on tarpeen varautua mahdollisuuteen toimittaa kaasua myöhemmin myös muuhun käyttöön. Mikäli biojätteen ja lietteen yhteiskäsittelyyn ei tässä vaiheessa mennä, tulee valitun tekniikan olla sellainen, ettei se poissulje yhteiskäytön mahdollisuutta tarvittaessa myöhemmin. Lietteenkäsittelylaitoksen on tarkoitus olla käytössä noin 30 vuotta, joten valitulla tekniikalla ei tule sulkea pois mahdollisuutta tehostaa ja ajankukaistaa käsittelyä myöhemmin tarpeen mukaan.

Kotkan kaupungin tekninen lautakunta

Ympäristövaikutukset on arvioitu käyttäen 4 eri hankevaihtoehtoa, joilla on lisäksi alavaihtoehtoja, yhteensä 11 eri vaihtoehtoa. Vaihtoehtojen vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä on tarkasteltu raportin lopussa. Kaikki uudet vaihtoehdot on todettu toteuttamiskelpoisiksi. Vertailuvaihtoehtona käytetty nykytilan jatkaminen (ve 0) ei ole mahdollinen ympäristöluvan umpeuduttua 2010. Vaikutuksia on arvioitu myös erikseen Mussalon ja Heinsuon alueiden osalta. Parasta vaihtoehtoa ei ole ratkaistu, vaan valinta on jätetty päätöksentekijöille.

Vaihtoehdon 4 mukainen lietteen ja biojätteen yhteiskäsittely on käynnissä mm. Lahdessa ja alkamassa Kouvolassa. Kokemukset Lahdesta ovat pääosin hyviä, joten myös 4-vaihtoehto vaikuttaa toteuttamiskelpoiselta. Teknisen lautakunnan mielestä arviointi on hyvin ja monipuolisesti laadittu.

Pyhtään kunta, Kunnanhallitus, Sosiaali- ja terveyslautakunta

Mikäli mahdollisesti Heinsuolle toteutettavan vaihtoehdon yhteydessä Heinsuon ojaan tulevan kiintoaine- ja ravinnekuormituksen vähentäminen toteutetaan ja vaikutukset ihmisiin ja ihmisten asuinympäristöön paranevat, niin Pyhtään kunnalla ei ole muuta huomauttamista Kymen Vesi Oy:n Mussalon lietteidenkäsittelyn ympäristövaikutusten arvioinnista.

Haminan kaupunki, vesilaitoksen johtokunta

Arviointiselostuksessa on tutkittu riittävästi erilaisia hankevaihtoehtoja, nykytilaa hankealueilla ja hankevaihtoehtojen aiheuttamia ympäristövaikutuksia. Myös YVA-prosessin yhteydessä läpikäyty vuorovaikutusprosessi täyttää YVA-lain vaatimukset.

Kouvolan kaupunki, Kouvolan Vesi

Kouvolan kaupunki/Kouvolan Vesi on yhdessä KSS Energian kanssa perustanut Kymen Bioenergia Oy –nimisen yrityksen, joka tulee käsittelemään tulevaisuudessa mm. Pohjois-Kymenlaakson alueella syntyvät jätevesilietteet. Siten Kotkan Vesi Oy:n YVA:n vaihtoehto, jossa Kouvolan seudun puhdistamolietteet kuljetettaisiin Kotkaan, ei ole realistinen. Muutoin Liikelaitos Kouvolan Vedellä ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri

Tiepiiri toteaa, että liikenteelliset vaikutukset on tarkasteltu huolellisesti. Esitetyillä raskaan liikenteen määrien lisäyksillä ei ole vaikutusta yleisen tieverkon liikenteen sujuvuuteen tai turvallisuuteen. Liikennejärjestelyjen parantamisen aikataulun olisi voinut tuoda selostuksessa esille. Tiepiirillä ei ole selostuksesta huomautettavaa.

Etelä-Suomen lääninhallitus

Etelä-Suomen lääninhallitus pitää hanketta hyvänä nykyisestä toiminnasta aiheutuvi- en hajuhaittojen vähentämiseksi. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esi- tetty riittävät selvitykset hankevaihtoehtojen ympäristövaikutuksista ja tärkeimmät ihmisten terveyteen vaikuttavat tekijät on huomioitu riittävän perusteellisesti.

Arviointiselostuksessa keskeisimpänä ihmisiin kohdistuvana haittana on katsottu olevan hajuhaitta. Ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten ja meluvaikutusten on kat- sottu olevan vähäisiä. Etelä-Suomen lääninhallitus haluaa nostaa esiin seuraavia asi- oita terveyshaittojen ja mahdollisten terveyshaittojen ehkäisemisen osalta.

Arviointiselostuksessa on hankevaihtoehtoja vertailtaessa oletettu toiminnan aikais- ten terveysvaikutusten olevan positiivisia. Negatiiviset terveysvaikutukset todennä- köisesti vähenevät suhteessa nykyiseen menetelmään, mutta terveysvaikutuksia ei kuitenkaan voida kutsua positiivisiksi.

Hankevaihtoehdossa VE 1a ja VE 4a on jatkokäsittelynä avoaumakompostointi Heinsuolla. Lietteen ja biojätteen käsittelystä avoaumakomposteissa on todettu aihe- uttavan hajuhaittaa ja hajusta syntyviä valituksia. Lähiympäristön viihtyisyyden ja hajuhaittojen hallitsemiseksi lietteen ja biojätteen laitosmaista käsittelyä on syytä suosia. Hankevaihtoehdossa VE 4 käsiteltäisiin Mussalon puhdistamon alueella liet- teen lisäksi biojätettä. Biojätteen käsittely lisää alueella haittaeläinten esiintymisris- kiä ja todennäköisesti myös hajuhaittoja. Mussalon puhdistamon lähiympäristössä on asutusta ja haittaeläin- ja hajuriskiinkin onkin kiinnitettävä erityistä huomiota toteutetta- vaa vaihtoehtoa valittaessa.

Etelä-Suomen lääninhallitus pitää tärkeänä, että toteutettavaa hankevaihtoehtoa valit- taessa sekä lupa-, suunnittelu- ja toteutusvaiheessa ympäristö- ja terveysasiat pide- tään keskeisenä arvioinnin ja suunnittelun kriteerinä.

Kymenlaakson Liitto

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu monipuolisesti ja kattavasti vaihto- ehtoisia lietteenkäsittelyn menetelmiä ja niiden ympäristövaikutuksia. Selvitys tarjo- aa hyvän pohjan tulevan käsittelymenetelmän valinnalle. Lietteiden käsittelyn kehit- täminen tukee maakunnallisia jätehuollon kehittämis- ja keskittämistavoitteita. Käsit- telyn kehittäminen Kotkan alueella ei ole ristiriidassa maakuntakaavan tavoitteiden kanssa.

Kaikki tarkastellut vaihtoehdot on todettu toteuttamiskelpoisiksi lukuun ottamatta nykyisen käytössä olevaa avokompostointia Mussalossa (VE 0). Biojätteen ja lietteiden yhteiskäsittelyn mahdollisuuksiin ja synergiaetuihin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Yhteiskäsittelyvaihtoehdoissa (VE 4a+b) tuotetaan ylijäämäenergiaa joka näkyy esim. negatiivisena CO₂ - päästömääränä.

Kotkan Satama Oy

Satamalla ei ole huomautettavaa kyseisestä selostuksesta.

Kymenlaakson museo

Mussalon hankealueen lähellä on pientaloaluetta ja yksittäisiä rakennuksia, joilla on maakunnallista ja paikallista merkittävyyttä rakennettuina kulttuuriympäristöinä (Kymenlaakson rakennuskulttuuri, Kymenlaakson seutukaavaliiton julkaisu A:26, 1992). Erityisesti lähialueitten Ristiniemellä, osalla Hirsarta ja Takakylän rakennuskannalla on sellaisia rakennuskulttuuriin liittyviä arvoja, jotka olisi huomioitava vaikutusten arvioinnissa merkittävinä pientaloalueina ja yksittäisinä rakennuksina.

Heinsuon hanke-alueen lähellä kulkee Suuren Rantatien linjaus (valtakunnallisesti merkittävä), johon saattaa kohdistua vaikutuksia. Hanke-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole sellaista rakennettua ympäristöä, jolla olisi huomattavaa merkitystä rakennusperinnön näkökulmasta. Vaihtoehdoilla ei ole välitöntä vaikutusta rakennettuun kulttuuriympäristöön, mutta hankkeitten toteutuminen saattaa aiheuttaa välillisiä vaikutuksia rakennettuihin ympäristöihin, niiden viihtyvyyteen ja asumiseen.

Museovirasto

Museovirastolla ei ole hankkeen toteuttamisesta huomauttamista arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Ristiniemen Asukasyhdistys ry:n hallitus

Asukasyhdistyksellämme, sen jäsenillä, ei ole kompetenssia arvioida eri vaihtoehtojen paremmuutta toisiinsa, muuta kuin selostuksessa annettujen tietojen perusteella. Ristiniemen kylää on vuosikymmenien ajan häirinnyt jäteveden käsittelyn toiminnasta, lähinnä kompostoinnista aiheutunut hajuhaitta, joka on ollut ajoittain voimakasta. Hajuhaitan poistaminen on meidän näkökulmastamme selostuksessa esitetyistä seikoista ehdottomasti tärkein kriteeri ja siihen todella tulee panostaa. Kaikki esitetyt vaihtoehdot, VE 0 lukuun ottamatta, ovat hajuhaittaa vähentäviä. VE 1-3 jopa merkittävästi.

VE 4 on hajuhaittojen mahdollisen jatkumisen ja myös potentiaalisten rotta ja lokkilauma haittojen takia se vaihtoehto, jota emme olisi hyväksymässä. Muiden vaihtoehtojen välillä emme osaa tehdä eroja, mutta toivomme että toimintapäätöstä tehdessä otetaan huomioon luonto ja ilmasto. Asuinympäristömme rajusti muuttuneella ja teollistuneella ilmeellä se saattaa vaikuttaa hurskastelulta, mutta kun kaikissa tulevisissa ympäristöluvuissa ja alueen käyttöä koskevissa päätöksissä huomioidaan mahdollisuuksien mukaan ekologisuus, asutuksen ja luonnonarvojen yhteen sovittaminen sekä turvallisuus uskomme, että rakennustoiminnan valmistuttua asuinalueemme ja uudet naapurimme pystyvät hyvinkin yhteiselo.

Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry

YVA selostus on huolellisesti laadittu, ja sen ansiona on useiden erilaisten toteutusvaihtoehtojen esittäminen. Kaikki niistä ovat mahdollisia toteuttaa, paitsi 0-vaihtoehtona tarjottu nykyisen tilanteen jatkuminen. Nykyinen tilanne on osoittautunut varsi huonoksi, joten kaikki varsinaiset vaihtoehdot ovat sitä parempia.

YVA prosessin aikana tiedonsaanti, sidosryhmien kuuleminen ja tiedottaminen ovat olleet hyviä, josta yhdistys antaa tunnustusta Kymen Vedelle.

Vähäiset epätarkkuudet raportissa on syytä korjata. Näitä ovat:

s 12 Kotkan Luonto ry po. Meri-Kymen Luonto ry

s 15 luonnonsuojelupiiri on ry

s 70 matkailuun vaikuttavista tekijöistä tulisi mainita myös suunnitteilla oleva Kotkan kansallinen kaupunkipuisto

s 88 lähin suojelualue on Katariinan tervaleppälehto. Se on suojeltu kh:n päätöksellä. Muilta osin selostus on huolellisesti laadittu.

Yhdistyksen kanta itse ratkaisuun on selvä. Biokaasutus ja kuivajätteen poltto energiaksi mahdollisimman lähellä syntypaikkaa, jolloin kuljetukset voidaan minimoida, ja saada molemmista prosesseista energiaa hyötykäyttöön, on ratkaisuihin ympäristön kannalta paras.

Meri-Kymen Luonto ry

YVA selostus on huolellisesti laadittu ja sen ansiona on useiden erilaisten toteutusvaihtoehtojen esittäminen. Kaikki niistä ovat mahdollisia toteuttaa, paitsi 0-vaihtoehtona tarjottu nykyisen tilanteen jatkuminen. Nykyinen tilanne on osoittautunut varsi huonoksi, ja erityisesti hajuhaitoista on valitettu jatkuvasti. Kaikki varsinaiset vaihtoehdot ovat sitä parempia.

YVA prosessin aikana tiedonsaanti, sidosryhmien kuuleminen ja tiedottaminen ovat olleet hyviä, josta yhdistys antaa tunnustusta Kymen vesi Oy:lle.

Vähäiset epätarkkuudet raportissa on syytä korjata. Näitä ovat:

s 12 Kotkan Luonto ry po. Meri-Kymen Luonto ry

s 15 Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri on ry

s 70 matkailuun vaikuttavista tekijöistä tulisi mainita myös suunnitteilla oleva Kotkan kansallinen kaupunkipuisto. Sen alue sivuaa meren puolella Mussalon hankealue.

s 88 lähin suojelualue on Katariinan tervaleppälehto. Se on suojeltu kh:n päätöksellä. Muilta osin selostus on huolellisesti laadittu.

Yhdistyksen kanta itse ratkaisuun on selvä. Biokaasutus ja kuivajätteen poltto energiaksi mahdollisimman lähellä syntypaikkaa, jolloin kuljetukset voidaan minimoida, ja saada molemmista prosesseista energiaa hyötykäyttöön. Yhtenä mahdollisuutena on yhteistyö lähellä olevien tuotantolaitosten kanssa, jolloin jäteraaka-aineella voitaisiin korvata turve.

Kotkan ympäristöseura ry

Käsityksemme on, että ympäristövaikutusten arviointiselostus on asianmukaisesti hoidettu ja asukkaita sekä asianosaisia on kuultu riittävästi. Mussalon puhdistamoon ohjatun lietteen määrä ei saa ylittää lietteen hyvän ja ilmastomuutoksen näkökulmasta tehokkaan käsittelyn mahdollisuuksia. Huomiota on kiinnitettävä Mussalon biokaasutuslaitoksella metaanin tehokkaaseen talteenottoon ja käsitellyn materiaalin asianmukaiseen kuljetukseen Heinsuolla tapahtuvaan jälkikompostointiin.

Mussalon puhdistamon purkuputken riittävään pituuteen on kiinnitettävä erityinen huomio. Kotkan ympäristöseura ry katsoo ympäristön ja kaupungin kannalta edullisimmaksi vaihtoehdoksi Mussalon lietteen käsittelyyn vaihtoehto VE 1a-c eli biokaasutus Mussalossa ja jälkikompostointi Heinsuolla.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YVA -SELOSTUKSESTA

Kymen Vesi Oy:n hankesuunnitelman tarkoituksena on kehittää Kotkan Mussalon jätevedenpuhdistamolla muodostuvien lietteiden käsittelyä ja loppukäytön järjestämistä.

Hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely pantiin vireille 2.3.2009, kun Kymen Vesi Oy toimitti hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman Kaakkois-Suomen ympäristökeskukseen. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on tullut vireille 24.9.2009.

Yhteysviranomainen on tarkistanut YVA –selostuksen ja esittää seuraavana käsityksensä sen riittävydestä. Ympäristökeskus on lausuntoa laatiessaan ottanut huomioon YVA -selostuksesta kuulutusaikana annetut lausunnot ja mielipiteet. Lausunnot ja mielipiteet ovat hyviä ja niissä esitetty tärkeitä näkemyksiä, jotka on tarpeen ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

HANKEVAIHTOEHDOT JA VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TOTEUTTAMINEN

Hankekuvaus, hankekokonaisuus, hankkeen tarve ja tavoitteet

Kymen Vesi Oy:n lietteiden käsittelyn kehittämishankkeen kuvaus, hankkeen tarve ja tavoitteet sekä hankkeen suunnittelutilanne ja liittyminen muihin suunnitelmiin on esitetty ja perusteltu YVA -selostuksessa selkeästi. Hankekokonaisuutta on täydennetty mm. biojätteen keräyksen ja käsittelyn ja lopputuotteena muodostuvien tuhkan ja kompostimullan hyödyntämisen ja käsittelyn sekä eri toimintojen yhteisvaikutusten osalta, kuten yhteysviranomainen YVA -ohjelmasta antamassaan lausunnossa edellytti.

Hankkeen ympäristön nykytilan kuvaus

Hankkeen nykytilakuvaus ovat välttämätön hankkeen toteutusvaihtoehtojen vaikutusten arviointia ja vertailua varten. Nykytilakuvaus auttaa lukijaa ymmärtämään ja suhteuttamaan hankkeen toteutusvaihtoehtojen vaikutukset ja niiden merkittävyyden. Kymen Vesi Oy:n YVA -selostuksessa nykytilaselvitys on esitetty riittävän monipuolisesti ja selkeästi Mussalon ja Heinsuon erityispiirteiden osalta.

Hankevaihtoehdot ja niiden vertailu

YVA -menettelyssä ympäristövaikutusten arviointi tehdään muodostettujen hankevaihtoehtojen perusteella. Eri vaihtoehtoja tarkastelemalla on mahdollisuudet arvioida objektiivisesti hankkeen ympäristövaikutuksia ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksia. Riittävän vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on lisätä päätöksentekijöiden tietoutta hankkeen kokonaisvaikutuksista ja tuottaa valitulle toteuttamisvaihtoehdolle ympäristövaikutusten kannalta riittävät perusteet. Erilaisten vaihtoehtojen arviointi parantaa myös erilaisten näkemysten huomioon ottamisen ja lisää siten kansalaisten osallistumisen vaikuttavuutta.

Kymen Vesi Oy:n YVA -menettelyssä on neljä hankevaihtoehtoa ja niillä kullakin on erilaisia yksityiskohdiltaan eroavia alavaihtoehtoja. Kaikkiaan arvioitavia vaihtoehtoja on 11. Kymen Vesi Oy:n hankkeessa vertailuvaihtoehtona on VE 0, joka kuvaa nykyistä aumakompostointitoimintaa. Nykyistä lietteenkäsittelytoimintaa ei ole mahdollista jatkaa toukokuun 2010 jälkeen Vaasan Hallinto-oikeuden päätöksen pe-

rusteella. VE 0:n toteuttaminen ei siten ole mahdollista. YVA –selostuksessa arvioit-
dut varsinaiset hankevaihtoehdot ovat sen sijaan kaikki lähtökohtaisesti toteuttamis-
kelpoisia.

Puhdistamoon suunniteltujen laajennushankkeiden myötä Mussalossa muodostuu kä-
siteltävää mekaanisesti kuivattua lietettä noin 26 000 t/a, mitä määrää käytetään vaih-
toehto VE3 arvioinnin lähtökohtana. Vaihtoehdossa VE 3 lietteet käsitellään ulko-
puolisen operaattorin toimesta. Vaihtoehto jää kuvaukseltaan ja vaikutusten arvioin-
niltaan muita vaihtoehtoja epämääräiseksi. VE3a Kemicond-käsittelyn kuvaus on yk-
sinkertaistettu, joten sen perusteella on vaikea hahmottaa toimintaa ja siitä aiheutuvia
vaikutuksia. Vaihtoehtoa VE3b ei ole lähtökohtaisestikaan määritelty yhtä tarkkaan
kuin muita vaihtoehtoja.

Hankevaihtoehdot VE1, VE2 ja VE4 on käsiteltävältä lietemäärältään suunniteltu si-
ten, että kaikki Kymenlaaksossa syntyvät yhdyskuntalietteet käsitellään keskitetysti
Mussalossa, jolloin käsiteltävä lietemäärä olisi maksimissaan 35 000 t/a. Tällöin
Pohjois-Kymenlaakson lietteet kuljetettaisiin Mussaloon tankkiautoilla. Vaihtoeh-
dossa VE4 tutkitaan lietteiden ja biojätteen yhteiskäsittelyä, jolloin käsittelyyn ote-
taan Kymenlaaksossa muodostuvat yhdyskuntien biojätteet 10 000 tonnia. Vaihtoeh-
tojen vaikutuksia on YVA-menettelyssä arvioitu tasapuolisesti ja samoilla kriteereil-
lä, joten tulokset ovat vertailukelpoisia.

Lähtökohtana vaikutusten arvioinnissa on lietteenkäsittelyn nykytila, joka Mussalos-
sa tarkoittaa negatiivisia ympäristövaikutuksia, kuten hajuja. Valittu arviointitapa on
sinänsä perusteltu, mutta se johtaa tilanteeseen, jossa kaikki valitut muutokset johta-
vat vertailun vaikutustulosten kannalta positiiviseen lopputulokseen. Tulee kuitenkin
muistaa, että vaikka uudet lietteen käsittelymenetelmät parantavat ympäristön tilaa,
niin kaikista käsittelytoiminnoista voi aiheutua myös negatiivisia vaikutuksia.

Vaihtoehtojen vertailu tulee tehdä tasapuolisesti, samoilla kriteereillä eri hankevaih-
toehtojen osalta. Kymen Vesi Oy:n YVA -selostuksen vaihtoehtovertailussa on käy-
tetty erittelevää vaihtoehtojen vertailumenetelmä, joka on tilanteeseen hyvin soveltu-
va. Hyvin tehdyn YVA -selostuksen keskeisin tulos onkin vaihtoehtojen vertailutau-
lukko, jossa on kiteytetty hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutukset ja vaikutusten erot.

Kokonaisuudessaan Kymen Vesi Oy:n lietteiden käsittelymenetelmien vaikutusten
vertailtu on tehty asiantuntevasti ja monipuolisesti. Vaihtoehtojen vertailutaulukkoon
on kiteytetty olennaisin vaikutusten arvioinnista saatu tieto ja siten vertailutaulukosta
saa nopeasti yleiskuvan eri hankevaihtoehtojen vaikutuksista. Hankevaihtojen muo-
dostamisen ja vaihtoehtotarkastelun puolesta Kymen Vesi Oy:n YVA -menettely
täyttää hyvin YVA –lain vaatimuksen vaihtoehtotarkastelusta.

Arvioinnissa käytetty aineisto ja menetelmät

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa onnistuminen riippuu arvioinnissa käytetyn ai-
neiston ja menetelmien laadusta ja käyttökelpoisuudesta sekä arviointia tekevien
henkilöiden asiantuntemuksesta. Olennaista arvioinnissa on se, että hankkeen keskei-
set vaikutukset tunnistetaan alkuvaiheessa oikein ja vaikutusten merkittävyys ar-
viointi tehdään asiantuntevasti, systemaattisesti ja tasapuolisesti kaikkien vaihtoehto-
jen osalta, mikä on edellytys arvioinnin luotettavuudelle ja toisaalta myös vaihtoeht-
tojen vaikutusten vertailulle. Arviointiprosessi ja myös arvioinnin epävarmuudet tu-
lee myös kuvata ja perustella riittävän selkeästi arviointiselostuksessa.

Kymen Vesi Oy:n YVA -menettelyssä edellä mainitut kriteerit käytettyjen menetelmien ja käytettyjen tiedon lähteiden osalta on tuotu YVA -selostuksessa pääsääntöisesti selkeästi esille. Käytetyt menetelmät ovat siten asianmukaisia.

Lietteenkäsittelylaitosten ja niiden ympäristönsuojelutekniikan esittely

YVA –selostuksessa on kuvattu ja selitetty vaihtoehtoisten lietteidenkäsittelymenetelmiä ja niihin liittyvää ympäristönsuojelutekniikkaa, erityisesti hajukaasujen osalta. Yhteysviranomaisen edellytti tätä YVA -ohjelmasta esittämässään lausunnossaan ja tiedot on esitetty asianmukaisesti.

HANKKEEN ARVIOIDUT VAIKUTUKSET

Vaikutusalueen raja

Vaikutusalueen rajausta ei ole YVA -selostuksessa yksiselitteisesti määritelty. Pääosa vaikutusten rajauksista ilmenee epäsuorasti tekstistä vaikutustyypeittäin. Vaikutusalueen osalta esitys jää kuitenkin paikoin liiankin epämääräiseksi ja tältä osin esitystä olisi voinut terävöittää.

Hankkeen elinkaaren alku ja loppu

Hankkeen elinkaari voidaan jaotella hankkeen suunnittelu-, rakentamis-, käyttö- ja toiminnan lopettamisen jälkeiseen vaiheeseen. Erilaisia ympäristövaikutuksia syntyy ja niihin voidaan vaikuttaa kaikissa elinkaaren vaiheissa. Vaikutusten luonne ja laajuus vaihtelevat kuitenkin hankkeen elinkaaren eri vaiheissa.

Keskeisimmät hanketta koskevat ratkaisut tehdään suunnitteluvaiheessa, jossa voidaan parhaiten vaikuttaa haitallisten vaikutusten ehkäisemiseen, mitä olisi ollut tarpeen korostaa myös hankkeen YVA -selostuksessa.

Rakentamisen vaikutukset poikkeavat toiminta-ajan vaikutuksista. Keskeisiä rakentamisaikaisia vaikutuksia ovat mm. melu, pöly ja liikenteen lisääntyminen. Rakentamisen vaikutuksia on tuotu hyvin YVA -selostuksessa esille. Kuitenkin myös rakentamisajan arvioitu kesto on keskeinen tieto arvioitaessa vaikutusten merkittävyyttä.

Kymen Vesi Oy:n YVA -selostuksessa on tuotu esiin hankkeen elinkaaren pituus, joka on noin 30 vuotta. Hankkeen lopettamiseen liittyvien vaikutusten arviointi jää varsin pinnalliseksi. Lopetusvaiheen osalta keskeisiä tietoja YVA -vaiheessa esitettäviä arvioitavia tietoja ovat mm. tieto rakennusmateriaaleista, jolloin voitaisiin arvioida millaisesta purkujätteestä lopettamisvaiheessa on kysymys ja arvioida mahdollisuuksia purkujätteen hyödyntämiseen tai syitä hyödyntämättä jättämiseen.

Ilma ja ilmasto, energiatehokkuus

Ilmaan ja ilmastoon kohdistuvat vaikutukset koostuvat monista eri seikoista. YVA -selostuksessa on asiaa pohdittu sekä eri prosessien energiataseen ja päästöjen sekä lietteen ja biojätteen kuljetusten aiheuttamien päästöjen näkökulmasta. YVA -selostuksen taulukossa 12-9 on ansiokkaasti kiteytetty eri vaihtoehtojen kasvihuonekaasupäästöt prosessin energiataseen ja kuljetusten aiheuttamien päästöjen summana. Taulukko helpottaa kokonaiskuvan hahmottamista.

Arvioiduista vaihtoehtoista termiseen kuivaukseen ja polttoon perustuvat prosessit (VE 2a+b, VE4d) aiheuttavat eniten päästöjä ilmaan ja kuluttavat samalla eniten

energiaa. Vastaavasti vähiten päästöjä muodostuu lietteen ja biojätteen biokaasutus + kompostointi/laitoskompostointi yhdistelmästä (VE4a+b), jotka samalla ovat energiatehokkaimmat vaihtoehdot.

YVA -selostuksen ilmaan ja ilmastoon kohdistuvien vaikutusten sekä eri prosessivaihtoehtojen energiatehokkuuden vertailun esitystapa on selkeä ja havainnollinen ja täyttää hyvin YVA -yhteysviranomaisen YVA -ohjelmasta antamassaan lausunnossa esittämän selvitystarpeen.

Hajut

Kymen Vesi Oy:n aiempi lietteiden avoaumakompostointi on aiheuttanut pitkäaikais- ta hajuhaittaa lähialueen, lähinnä Ristniemen asukkaille. Hajuhaitan vähentäminen onkin ollut Kymen Vesi Oy:n YVA -menettelyn keskeisin arvioitava vaikutus. YVA -selostuksessa on selvitetty laajasti sitä, miten hajuja syntyy erilaisissa lietteenkäsittelyprosesseissa ja millaisin teknisin menetelmin hajuja voidaan torjua. Arvioinnin lopputuloksena on todettu, että kaikki lietteiden käsittelyvaihtoehdot parantavat haju- jen osalta tilannetta Mussalossa nykyisestään.

Biojätteiden ja lietteiden yhteiskäsittely (VE4) lisää prosessin häiriöriskiä ja siten se myös lisää todennäköisyyttä hajukaasujen häiriöpäästöihin verrattuna muihin käsitte- lyvaihtoehtoihin. Hajuhaittaa voi kuitenkin lisääntyä nykyisestään Heinsuolla, mikäli toiminnan harjoittaja valitsee käsittelyvaihtoehdon, jossa lietteen käsittelyn jälkeen tarvittava jälkikompostointi toteutetaan avoaumakompostointina Heinsuolla. Haju- haitta on kuitenkin lievempää kuin raa'an lietteen avoaumakompostoinnissa.

Hajukaasujen arvioinnin osalta YVA -selostus antaa hyvän tietopaketin. Yhteysvi- ranomainen haluaa kuitenkin korostaa myös hankkeen jatkosuunnittelussa hajukaa- sujen torjunnan tärkeyttä, myös Heinsuolla tehtävän jälkikompostoinnin osalta.

Rejktivedet, pintavedet ja pohjavedet

Lietteiden käsittelyvaihtoehdot tuottavat määrältään ja ravinnekuormaltaan erilaisia rejktivesiä/jätevesiä, joilla voi olla huomattavaa mm. jätevedenpuhdistamon puhdis- tuskapasiteettia kuormittavaa vaikutusta ja vesistön kuormitusta, mikäli rejktivesien ja pintavesien johtamista ja puhdistusta ei toteuteta suunnitellusti. Jätevesien muo- dostumisen ja käsittelyn vaikutustenarviointi onkin ollut YVA -menettelyssä tarpeen, vaikka lietteenkäsittely on jätevedenpuhdistamotoiminnasta aiheutuvaa ja toiminnot sijoittuminen on useimpien toteutusvaihtoehtojen osalta puhdistamon läheisyydessä.

YVA -selostuksessa jätevesien määrää ja laatua kuvaavat taulukot 7.6 – 7.10 ovat havainnollisia. Arviointitulosten mukaan biokaasutusvaihtoehtojen (VE1 ja VE4) tuottamat jätevedet ovat ravinteiltaan kaikkein kuormittavimpia ja vaihtoehtojen to- teutuminen voi edellyttää rejktivesien erillisyksikön rakentamista puhdistamolle. YVA -selostuksen lopussa esitetyssä vertailutaulukossa em. tuloksien ei ole kuiten- kaan arvioitu olevan vaikutuksiltaan niin merkittäviä, että ne olisi muuttaneet arvi- ointiluokitusta pinta- ja pohjavesien osalta. Vertailutaulukossa olisi ollut tarpeen mainita pinta- ja pohjavesien lisäksi myös prosessien rejktivedet/jätevedet. Käsitte- lyprosesseissa muodostuvien käsittelyä tarvitsevien jätevesien vaikutusten arviointi on kokonaisuudessaan asiallinen, mutta jää tärkeydestään huolimatta muiden arvioitujen vaikutusmekanismien varjoon YVA -selostuksessa.

YVA – selostuksen mukaan kaikkien vaihtoehtojen osalta muodostuvat pinta- ja valumavedet niin Mussalossa kuin Heinsuolla kerätään ja johdetaan käsiteltäväksi Mussalon jätevedenpuhdistamolla. Tarvittaessa Heinsuolle rakennetaan valumavesille tasausallas. Heinsuonojan kautta tapahtuvaa vesistöä kuormittavaa vaikutusta oletetaan aiheutuvan ainoastaan kompostointikenttien rakentamisen aikana. Pohjavesien ja maaperän suojelu toteutetaan tiiviillä pohjarakenteilla, joten erityisiä niihin kohdistuvia vaikutuksia ei oleteta muodostuvan. Esitettyjen toimenpiteiden myötä vesistökuormituksen vaara on varsin pieni, kuten YVA -selostuksessa ilmeneekin.

Mussalon puhdistamolle johdetaan jätevesiä myös muilta Kymenlaaksossa sijaitsevilta jätteenkäsittelyalueilta ja kaatopaikoilta, joten erilaisten jätteiden käsittelystä peräisin olevien voimakkaasti happea kuluttavien jätevesien määrä muodostaa varsin huomattavan osan Mussalon jätevedenpuhdistamon puhdistettavista jätevesistä, mikä on tarpeen ottaa huomioon puhdistamon toimintoja mitoitettaessa ja lietteiden käsittelytekniikkaa suunniteltaessa.

Pohja- ja pintavesiin kohdistuvien vaikutusten ja haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteiden osalta YVA -selostuksen esitys on riittävä.

Muodostuvien lopputuotteiden hyödyntäminen tai jätteiden käsittely

Lietteen käsittelyvaihtoehtojen lopputuotteena syntyy joko hyödynnettävää lopputuotetta tai käsiteltävää jätettä. Taulukossa 7-5 on tarkasteltu lietteidenkäsittelyvaihtoehtojen tärkeimpiä ainevirtoja, joista keskeisiä ovat juuri lopputuotteet ja jätteet.

Vaihtoehtojen VE2a ja VE4c lopputuotteena muodostuu tuhkaa, mikä YVA -selostuksessa on todettukin. Muodostuvan tuhkan määrä on noin 11- 12 % polttamalla käsiteltävästä linkokuivatusta lietteestä tai lietteestä ja biojätteestä.

Lietteiden hyödyntämismahdollisuuksia, sen vaatimia lupia ja hyötykäytön ongelmia on YVA -selostuksessa pohdittu riittävästi. Tuhkan loppukäsittely tai mahdolliset hyödyntämiskeinoista tai hyödynnettävän tuhkan välivarastointitarve jää niukemmalle tarkastelulle ja asia on syytä pohtia tarkemmin ympäristölupavaiheessa, mikäli sellainen käsittelyvaihtoehto valitaan, jossa muodostuu tuhkaa.

Vaikutukset yhdyskuntajätehuoltoon

Biojätteitä on käsitelty Kymenlaaksossa useita vuosia erilaisin väliaikaisratkaisuin, eikä ratkaisua pysyvästä käsittelymenetelmästä ole vielä tehty. Hankevaihtoehtoon VE4 yhteydessä on tutkittu biojätteiden ja lietteiden yhteiskäsittelyä, mikä vaikuttaa Kymenlaakson biojätteiden keräilyyn, kuljetuksiin ja käsittelyyn. Biojätteiden käsittely vaatii rakenteellisia muutoksia myös Mussaloon rakennettavalta lietteidenkäsittelymenetelmältä mm. jätteiden vastaanoton ja murskainten osalta. Biojätteen ja lietteiden yhteiskäsittelyllä on selvityksen mukaan monia etuja, kuten prosessin energiatase, mutta yhteiskäsittelyyn liittyy myös muita käsittelyvaihtoehtoja enemmän riskejä, jotka voivat ilmetä mahdollisesti mm. haittaeläinten ja prosessin häiriöpäästöjen (hajut) lisääntymisenä. Vaihtoehto VE4 toteuttaminen on herättänyt YVA – selostuksesta annetussa palautteessa eniten epäluuloja ja vastustusta.

Yhteysviranomainen katsoo kuitenkin positiiviseksi, että Kymen Vesi Oy on YVA -menettelyssään arvioinut mahdollisuutta käsitellä biojätteet ja lietteet Mussalossa yhteiskäsittelynä lietteiden käsittelyn kanssa, mikä antaa koko Kymenlaaksoa koskevia ratkaisuja tehtäessä mahdollisuuden valita vaihtoehtoisten käsittelymenetelmien väliltä.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys, osallistumisen järjestäminen

YVA -menettelyn keskeinen tavoite ympäristövaikutusten arvioinnin ohella on mahdollistaa kansalaisten osallistuminen ja vaikutusmahdollisuudet hankesuunnitteluun. Ihmisiin kohdistuvilla vaikutuksilla tarkoitetaan välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat ihmisen terveyteen, elinoloihin, liikkumiseen, viihtyvyyteen, yhteisöllisyyteen ja alueen identiteettiin. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin tärkeä osa on ihmisten mielipiteiden ja näkemysten kokoaminen. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset eivät kuitenkaan ole sama asia kuin ihmisten mielipiteet hankkeesta. Ihmisten mielipiteet ja näkemykset ovat kuitenkin keskeinen aineisto analysoitaessa todellisia ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia.

YVA -menettelyssä on haasteellista arvioida hankkeen vaikutuksia ihmisiin. Yksi osa tätä arviointia on koota ihmisten mielipiteitä hankkeesta. Kymen Vesi Oy:n YVA -menettelyn aikana järjestetyissä mielipiteitä koottiin yleisötilaisuuksissa ja sidosryhmähaastatteluissa. Osallistumisen järjestäminen on YVA -menettelyssä tehty asianmukaisesti.

Keskeisimmäksi lietteiden käsittelyn voimakkaimmin häiritseviksi haittavaikutukseksi koettiin raajan lietteen avoaukompostoinnista aiheutuvat hajuhaitat. Mussalon Ristniemen asukkaat ovat usein tuoneet esille turhautumisensa siitä, että lietteen käsittelystä aiheutuva hajuhaitta on vain jatkunut, eikä heillä ole ollut mahdollisuutta vaikuttaa elinympäristönsä viihtyisyyteen.

Kymen Vesi Oy:n YVA -menettelyllä on pystytty tuottamaan asukkaille tietoa vaihtoehtoisista lietteen käsittelymenetelmistä ja niiden vaikutuksista ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyisyyteen. Hankevaihtoehtojen mukaan kaikki vaihtoehdot vähentävät keskeisintä lähialueen asutukselle aiheutunutta haittaa: hajua, joten yksi merkittävä asumisviihtyvyyttä ja lepoa haittaava stressitekijä poistuu elinympäristöstä. Asukkaat ovatkin palautteen perusteella kokeneet YVAssa esitetyn suunnittelun ja sen tulokset positiivisena.

Epävarmuustekijät ja riskinarviointi

Laitoksen toimintaan, hankekokonaisuus huomioon ottaen, liittyy aina myös erityiskysymyksiä, epävarmuustekijöitä ja poikkeustilanteita, joilla voi olla merkitystä esim. haitallisten aineiden päästöihin ja niiden leviämiseen sekä ympäristö- ja terveysvaikutuksiin. YVA -selostuksessa on riittävän laajasti tunnistettu tyypillisiä eri käsittelyvaihtoehtoihin liittyviä erityis- ja häiriötilanteita, joista aiheutuu haittaa itse prosessille ja tyypillisesti hajuhaittaa ympäristölle.

Seuranta ja Mussalon alueen eri toimintojen yhteisvaikutukset

Mussalon alue on muuttunut lähivuosien aikana suuresti maankäytön suunnittelun muuttumisen mahdollistamien erilaisten hankkeiden myötä. Monet rakentamis- ja muutoshankkeet yhdessä ovat yhdessä muuttaneet selkeästi lähialueen luontoa ja asukkaiden elinympäristöä.

Mussalon alueen toiminnoista muodostuu yhteisvaikutuksia, jotka ilmenevät elinympäristöä rasittavina haittoja, kuten meluna, lisääntyvänä liikenteenä, pölynä ja hajuna. Asukkaita kohtaan yhteisvaikutukset voivat olla merkittäviä. Ristniemen asukkaiden palautteessa on tuleekin esille huoli Ristniemen asuinalueen rajasta muuttamisesta ja siten myös alueen identiteetin muuttumisesta. Kuitenkin palautteensa pe-

rusteella Ristniemen asukkaat uskovat, että mikäli suunnitellut parannukset Kymen Vesi Oy:n lietteiden käsittelyssä toteutuvat ja mikäli myös muissa Mussalon toimintojen ympäristöluvista huomioidaan ekologisuus, asutuksen ja luonnonarvojen yhteensovittaminen, niin asutus ja Mussalon alueen teollisuustoiminta pystyvät yhteiselo on alueella.

Kymen Vesi Oy:n YVA -selostuksessa on kattava lista seurattavista vaikutuksista, jotka määritellään myöhemmin yksityiskohtaisesti ympäristöluvan tarkkailuohjelmassa. Kun Mussalon alueen nyt rakenteilla ja suunnitteilla olevat keskeiset hankkeet ovat valmistuneet, niin YVA -menettelyn seurantahankkeena olisikin kuitenkin tarpeen selvittää alueen toimijoiden ja Kotkan kaupungin yhteishankkeena, millaisia vaikutuksia Mussalon alueen toimintojen muuttumisella on siinä vaiheessa lähiympäristöön ja lähiasutukseen.

JOHTOPÄÄTÖKSET JA YVA-SELOSTUKSEN RIITTÄVYYS

YVA -menettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten huomio on ottamista hankkeiden suunnittelussa ja päätöksenteossa ja samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointiselostus on hankkeesta vastaavan laatima asiakirja suunnittelun hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen on antanut lausuntonsa YVA-selostuksen riittävydestä. Arviointimenettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, ja näin ollen siihen ei liity valitusoikeutta. Ympäristölupien ja muiden päätösten käsittelijöiden on päätöksiä tehdessään kuitenkin esitettävä miten yhteysviranomaisen lausunto YVA -selostuksesta on otettu huomioon. Arviointimenettelyn tulokset eli YVA -selostus ja nyt laadittu yhteysviranomaisen lausunto ovat siten keskeinen tausta-aineisto hanketta koskevissa hallinnollisissa päätöksissä.

Jätevesilietteiden ja biojätteiden käsittelyn kehittäminen on ajankohtaista koko Kaakkois-Suomessa. Lietteiden ja biojätteiden käsittelyn kehittämisen tärkeys on otettu huomioon myös 8.12.2009 hyväksytyssä Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa vuoteen 2020 saakka. Kymen Vesi Oy:n lietteiden käsittelyn kehittämisen toteutuminen toteuttaa samalla myös alueellista jätesuunnitelmaa.

Kymen Vesi YVA-menettelyn vahvuus on arvioitujen hankevaihtoehtojen runsaus. Keskeisimmät erot eri hankevaihtoehtojen vaikutusten osalta muodostuivat ilmaan ja ilmastoon, sosiaalisiin vaikutuksiin sekä hajuhaittoihin kohdistuvien vaikutusten osalta.

Kokonaisuudessaan Kymen Vesi Oy:n ympäristövaikutusten arviointi on tehty asiantuntevasti. Esitystä on havainnollistettu esitykseen hyvin niveltäville taulukoilla, kuvilla ja kartoilla. YVA -selostuksessa vaikutusten arviointi on tehty ja esitetty objektiivisesti ja tulokset on pääosin monipuolisesti perusteltu. Raportin laajuus ja yksityiskohtaisen tiedon runsaus on saattanut vaikeuttanut kokonaisuuden hahmottamista asiaan perehtymättömien lukijoiden osalta, mutta pääosin raportista on helppo saada kokonaiskuva lietteiden käsittelyvaihtoehtoista, niiden vaikutuksista ja haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteistä. Myös yhteysviranomaisen YVA -ohjelmasta esittämät parannusehdotukset on otettu huomioon ja esitettyihin tiedontarpeisiin löytyy vastaus YVA -selostuksesta.

Yhteysviranomainen katsoo, että Kymen Vesi Oy:n Mussalon jätevedenpuhdistamon lietteenkäsittelyhankkeen YVA -menettely on kokonaisuudessaan järjestetty YVA -lain mukaisesti ja hankkeesta laadittu YVA -selostus on riittävä esitys hankkeen ympäristövaikutuksista.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävillä 4.1. – 8.2.2010 yhdessä arviointiselostuksen kanssa Kotka kaupungin kirjaamossa ja ympäristökeskuksessa, Kotkan pääkirjastossa, Pyhtään kunnan kirjaamossa sekä Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimipaikassa Kauppamiehenkatu 4, Kouvola. Lausunto on nähtävillä myös Internet -osoitteissa www.ymparisto.fi/kas/yva ja www.ely-keskus.fi/kas.

Johtaja

Leena Gunnar

Ylitarkastaja

Asta Asikainen

LIITTEET Arviointiselostuksesta annetut lausunnot (hankkeesta vastaavalle)

JAKELUT JA MAKSUT

Kymen Vesi Oy
Kotkantie 6
48200 Kotka

Maksu: 7 500 euroa

Peruste: ympäristöministeriön asetus alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1387/2006)

TIEDOKSI

Kotkan kaupunginhallitus
Kotkan ympäristölautakunta
Kotkan ympäristökeskus
Kotkan sosiaali- ja terveyslautakunta
Pyhtään kunnanhallitus
Pyhtään tekninen lautakunta
Pyhtään ympäristönsuojelusihteeri
Haminan kaupungin vesilaitos
Kouvolan Vesi
Kymenlaakson liitto
Kaakkois-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus
Kaakkois-Suomen tiepiiri, Tiehallinto
Kotkan Satama Oy
Etelä-Suomen lääninhallitus, Kouvolan palveluyksikkö
Museovirasto
Kymenlaakson maakuntamuseo
Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry
Meri-Kymen luonto ry
Kotkan ympäristöseura ry
Pohjolan Voima Oy, Mussalon voimalaitokset
Ristiniemen asukasyhdistys ry,
Kotka pääkirjasto
Suomen ympäristökeskus