



Lassila & Tikanoja Oyj
Sepelitie 6
40320 JYVÄSKYLÄ

Viite Arviointiselostus Dnro PIR-2003-R-18-53

Asia **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO LASSILA & TIKANOJA OYJ:N VIRTAIN
KIERRÄTYSPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA**

Lassila & Tikanoja Oyj on toimittanut 7.6.2004 Pirkanmaan ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) annetun lain (297/1999) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, joka koskee Virtain Sarvinevan alueelle perustettavaa jätteenkäsittelykeskusta.

Lassila & Tikanoja Oyj on **hankkeesta vastaava**.

Arviointiselostus on hankkeesta vastaavan raportti suunnitellun **jätteenkäsittelykeskus-hankkeen** ympäristövaikutuksista. Hankkeesta vastaava tilasi arvioinnit ja -selostuksen Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy:ltä. Arvioinnit ja osallistuminen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn tuli järjestää arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä 20.1.2004 antaman lausunnon perusteella.

Pirkanmaan ympäristökeskus toimii hankkeessa YVA-lain tarkoittamana **yhteysviranomaisena**, joka antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomainen toimittaa lausuntonsa ja osallistujien kannanotot hankkeesta vastaavalle. Lausunto lähetetään tiedoksi arviointimenettelyyn osallistuneille. Yhteysviranomaisen lausunto sisältää yhteenvedon YVA-selostuksesta saaduista lausunnoista ja mielipiteistä.

Yhteysviranomaisen kannanotto YVA-selostuksen mahdollisista puutteista ja tarvittavista jatkotoimista välittyy lupaviranomaisille, kaavoittajille ja muille asianomaisille viranomaisille, kun hankkeesta vastaava liittää YVA-selostuksen ja yhteysviranomaisen lausunnon hankkeen lupahakemuksiin.

Hanke sisältää useita YVA-asetuksen 6 § luettelon 11-kohdan jätehuollon toiminnoista.

Virtain Kierrätyspuisto on jätteenkäsittely- ja kierrätyskeskus, jossa otetaan vastaan rakennus- ja purkutoiminnan, kaupan, palvelutoiminnan ja teollisuuden sekä asuinkiinteistöjen syntypistelajiteltuja jätteitä (ns. RKPT&A-jätettä) ja käsitellään niitä hyötykäyttökelpoisiksi. Kierrätyspuisto koostuu suunnitelman mukaan useista jättemateriaalien käsittely-yksiköistä ja loppusijoitusalueista. Mekaanisessa ns. RKPT&A-käsittelylaitoksessa valmistettavaa kierrätyspolttoainetta voidaan hyödyntää alueelle rakennettavissa voimalaitoksissa, tai sitä toimitetaan poltettavaksi muualle. Käsitellyistä jätteistä erotetut hyötykäyttökelvottomat jakeet loppusijoitetaan alueelle. Biojätteet käsitellään biokaasutuslaitoksessa tai yhtiön kehittämässä bioreaktorissa, ja näissä muodostuvat biokaasut hyödynnetään energiana, tai vaihtoehtoisesti rakennetaan kompostointilaitos. Alueella käsitellään ja sinne loppusijoitetaan lisäksi tuhkaa ja pilaantuneita maita sekä puhtaita maita. Kierrätyspuistoon kerätään keskitetysti esikäsiteltäväksi ja muualla hyötykäytettäväksi muoviva, paperia, pahvia, lasia, renkaita, metallia, kestopuuta sekä sähkö- ja elektroniikkaromua. Alueella vastaanotetaan, esikäsitellään ja välivarastoidaan myös ongelmajätteitä. Hankesuunnitelma sisältää jäte- ja lauhdevesien käsittelyn ja johtamisen.

Osalle jättejakeita ei voida osoittaa taloudellisesti kannattavaa hyötykäyttökohdetta ja ne loppusijoitetaan. Loppusijoitusalueet varataan tavanomaiselle ja ongelmajätteelle ja tuhkalle. Tavanomaisen jätteen loppusijoitusalueen täyttötilavuus on 1 100 000–2 200 000 m³rtr (irtoteoreettista kuutiometriä), jonka arvioidaan riittävän 50 vuodeksi. Tuhkan loppusijoitusalueen täyttötilavuus on 610 000–1 200 000 m³rtr. Kierrätyspuiston alue otetaan käyttöön vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa käsiteltävä jättemäärä on 50 000 t/a. Mekaanisen käsittelylaitoksen valmistuttua käsittelykapasiteetti kasvaa 150 000–200 000 tonniin vuodessa ja täydessä mittakaavassa käsiteltävä jättemäärä on 460 000 t/a. Kierrätyspuiston pinta-alarave on hankkeen ensimmäisessä toteuttamisvaiheessa 30 hehtaaria ja kokonaispinta-ala tulee olemaan 45 hehtaaria.

Kierrätyspuiston käyttöönoton yhteydessä suljetaan Virtain Sarvinevan kaatopaikka. Puuta tai kierrätyspolttoainetta käyttävät voimalaitokset korvaavat Virtain kaupungin energialaitoksen nykyisen energiantuotannon.

Kierrätyspuisto tulee palvelemaan Virtain kaupungin lisäksi yhtiön Länsi- ja Keski-Suomen ja osittain Etelä- ja Itä-Suomen asiakkaita. Valtakunnallisesti-kin laaja jätteenkäsittely- ja kierrätyskeskus toteutetaan vaiheittain.

Arvioitavat vaihtoehdot

Suunnitelmat ja tiedot kierrätyspuiston toiminnoista ovat tarkentuneet YVA-menettelyn aikana.

Vaihtoehto 0: Voimalaitos ja/tai kierrätyspuisto eivät sijoitu Virroille, ja nykyinen Sarvinevan kaatopaikka suljetaan. Virtain energiantuotannon investoinnit toteutetaan muulla tavoin.

VE1: Kierrätyspolttoainetta polttava voimalaitos rakennetaan Sarvinevan alueelle. Sarvinevan alueella on **hankkeen 1. vaiheessa** sähköntuotantoa varten 6 - 8 MW:n puun ja/tai jätteen kaasutukseen ja kaasun polttoon perustuva dieselvoimala, bioreaktori, kierrätysmateriaalien varastointi- ja käsittelykenttä, nestemäisten materiaalien käsittely, ongelmajätteiden välivarasto ja jätteiden loppusijoitusalueita. **Hankkeen 2. vaiheessa** edellä mainittuja toimintoja on laajennettu, ja alueella on lisäksi 40–70 MW:n kierrätyspolttoaineita ja biokaasua polttava voimalaitos, biokaasutuslaitos tai kompostointilaitos ja jälki-kompostointiaumoja, kierrätyspolttoainetta mekaanisesti valmistava laitos, puhtaiden ja pilaantuneiden maiden käsittely-yksiköitä, tuhkien käsittely-yksikkö. Nykyinen kaatopaikka suljetaan tai siirretään rakennettavalle, pohjarakentein eristetylle kaatopaikalle. Kierrätyspuiston jätevedet käsitellään vaihtoehtoisesti joko Sarvinevan alueella ja johdetaan Toisveteen tai jätevedet johdetaan kaupungin jätevedenpuhdistamolle.

VE2: Kierrätyspolttoaine kuljetetaan poltettavaksi toisaalla.

Kierrätyspuiston toteuttaminen kuten vaihtoehdossa 1, mutta 40 - 70 MW:n voimalaitosta ei toteuteta.

Menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Hankkeeseen liittyy kierrätyspuiston alueelle laadittava asemakaava sekä viireillä oleva Pirkanmaan maakuntakaava. Sarvinevan asemakaavaluonnoksessa on lisäksi aluevaraukset teollisuusalueelle, tieyhteydelle ja voimalinjoille. Teollisuusalue on suunniteltu palvelemaan ensisijaisesti kierrätysmateriaalien jatkojalostajia tai alueella tuotettavan energian hyödyntäjiä.

Virtain kaupunki laatii Sarvinevan alueen asemaakaavaa samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa, ja YVA-selostuksen ympäristövaikutusten arvioinnit ovat osa kaavoituksen arviointeja. Lisäksi yleisön osallistumisen helpottamiseksi hankkeen YVA-menettelyn ja Sarvinevan alueen kaavoituksen osallistumisille on yhteiset ajankohdat ja yleisötilaisuudet. Asemakaavaluonnos on nähtävillä samaan aikaan YVA-selostuksen kanssa.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen kuulutti ympäristövaikutusten arviointiselostuksen vireiläolosta Suomenselän Sanomissa 3.6.2004 ja Aamulehdessä 6.6.2004. Arviointiselostus oli yleisön nähtävillä 8.6.–8.8.2004 Virtain pääkirjastossa, Killinkosken sivukirjastossa, kirjastoautossa, Virtain kaupungin ympäristövalvonnassa ja Pirkanmaan ympäristökeskuksessa sekä lisäksi internetissä. Hanketta esiteltiin 8.6.2004 yleisötilaisuudessa, johon osallistui 53 henkilöä, joista noin 30 paikallisia asukkaita ja/tai maanomistajia. Keskustelu oli vähäistä. Yleisö esitti muutaman kysymyksen jäte- ja lauhdevesien johtamisesta Toisveteen, ja vastauksessa käsiteltiin aiheutuvaa kuormitusta, lähinnä mitä tarkoittaa tiivistelmän tekstin "paikallinen" sekä jätevesien käsittelyvaihtoehtoja. Hankkeesta vastaava jakoi tilaisuudessa tiivistelmiä ja selostuksia osallistujille. Asukkaat hakivat joitain kappaleita seuraavina päivinä kunnan ympäristöviranomaiselta.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot ja mielipiteet arviointiselostuksesta Pirkanmaan liitolta, Keski-Suomen liitolta, Etelä-Pohjanmaan liitolta, Keski-Suomen ja Länsi-Suomen ympäristökeskuksilta, Länsi-Suomen lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosastolta, Pirkanmaan työvoima- ja elinkeinokeskuksetta, Pirkanmaan maakuntamuseon kulttuuriympäristöyksiköltä, Virtain kaupungilta ja ympäristölautakunnalta, Pirkanmaan luonnonsuojelupiiriltä, Virtain luonnonsuojeluyhdistykseltä, Puolustusvoimien materiaalilaitoksen esikunnalta, Tiehallinnon Hämeen tiepiiriltä, Metsähallitukselta, Turvatekniikan keskukselta, Fingrid Oyj:ltä, Koillis-Satakunnan Sähkö Oy:ltä, Virtain kaupungin lämpölaitokselta, Virtain kaupungin vesihuoltolaitokselta, Virtain vesiosuuskunnalta, Hämeen työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksiköltä, Ruoveden kunnalta, Vaskiveden, Herrasen, Kalettoman, Härkösen, Mantilontaipaaleen, Vermaan-Sipilän, Marttisen-Siekkisen osakaskunnilta, Virtain kalastusalueelta sekä yhdeltä yksityishenkilöltä.

Yhteysviranomaisen lähetti sähköisesti tiedon arviointiselostuksen vireilläolosta Jämsän Seudun Jätehuolto Oy:lle, Lakeuden Jätekeskus Oy:lle, Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle, Mustankorkea Oy:lle, Etelä-Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskukselle, Keski-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskukselle, Keuruun, Alavuden ja Ähtärin kaupungeille, Kurun, Kihniön ja Vilppulan kunnille.

Yhteenveto lausunnoista ja mielipiteistä

Arviointiselostuksesta annettiin 12 lausuntoa ja 6 mielipidettä (1 jätehuoltoalan yritys, 10 vakituista tai vapaa-ajan asukasta). Yhteenvedossa esitetään pääkohtia lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyistä näkökohdista. Kokonaisuudessaan ne ovat nähtävissä Pirkanmaan ympäristökeskuksessa, ja kopiot lähetetään tämän lausunnon mukana hankkeesta vastaavalle. Yhteysviranomaisen lähetti YVA-menettelyyn osoitetut lausunnot ja mielipiteet lisäksi tiedoksi Virtain kaupungin kaavoittajalle.

Virtain kaupungin ympäristölautakunta. Arviointiselostuksen riittävydestä lautakunta lausuu, että seuraavia asioita ei ole riittävästi selvitetty ja arvioitu. Selostuksesta ei selviä, miten kaupungin puhdistamon jäteveden käsittelykapasiteettia joudutaan lisäämään esimerkiksi BOD:n (biologisen hapen kuluksen) ja typen osalta, ja onko jätevesillä vaikutuksia jätevesilietteeseen ja hyödyntämiseen. Toisessa jätevedenkäsittelyvaihtoehdossa puhdistettujen jätevesien johtamisen vaikutuksia Toisveteen ei ole riittävästi arvioitu. Toisveden osalta ei ole esitetty ravinne- ja happipitoisuuksia numeraalisesti, kuten kaupungin puhdistamon kautta vesistöön johdettaessa, mikä vaikeuttaa vaihtoehtojen vertailua. Toisveden osalta tulee tehdä purkupaikalla ja alapuolisessa vesistössä tarkemmat pohja- ja sedimenttitutkimukset, jotta jäteveden sekä myös lauhdeveden vaikutuksia voidaan tarkemmin arvioida. Lauhdeveden ja puhdistettujen jätevesien yhteisvaikutuksia Toisvedellä tulee selvittää tarkemmin.

Mahdollisuutta johtaa lauhdevesi avo-ojassa Sarvilammenojassa, ja ennen vesistöön johtamista umpiputkessa ei ole tarkasteltu, mutta tämä vaihtoehto ja sen vaikutukset voisi olla jatkossa selvittävää vaihtoehto.

On huomioitava, että alueen eteläpuolisella kallioalueella saatetaan ottaa kiiviainesta myös rakentamisajan jälkeen kierrätyspuiston varsinaisen toiminnan aikaanakin, mikä laajentaa toiminnan aikaista melualueutta.

Mikäli vanha kaatopaikka siirretään uuteen paikkaa, tulee siirrosta aiheutuvat hajuhaitat arvioida.

Lautakunnan mielestä selostus on pääosin selkeä ja ymmärrettävä ja kuvat ovat havainnollisia, mutta on syytä selvittää selkeämmin typen merkitys vesistöissä. Selostuksessa mainittu fosforin merkitys kasvua rajoittavana ravinteena ei ehkä kaikille lukijoille selvitä typen merkitystä.

Häiriö- ja onnettomuustilanteissa ei ole mainittu jätevedenpuhdistamon mahdollisia häiriötilanteita ja niiden vaikutuksia vesistöön.

Ympäristölautakunta toivoo, että Lassila & Tikanoja jatkossa toteuttaisi esimerkiksi yhteistyössä kaupungin kanssa lähialueen asukkaita koskevan sosiaalisten vaikutusten selvityksen.

Virtain kaupunginhallitus antaa teknisen ja ympäristölautakuntien esityksen mukaisen lausunnon. Jäteveden käsittelyn taloudellisesti ja ympäristöllisesti edullisin ratkaisu vaatii tarkempaa selvittämistä ja suunnittelua. Terveyslautakunnan lausunto käsitellään tarvittaessa hallituksessa erikseen.

Länsi-Suomen lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto, Jyväskylä. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin kyselyjen määrä suhteessa alueen 93 kiinteistöön on riittävän kattava, mutta vastausprosentti on sen sijaan alhainen. Kysely paljasti, että hankkeen aiempi tiedottaminen oli tavoittanut vakituisten väestön suhteellisen hyvin, mutta osa kuuli hankkeesta vasta kyselyn yhteydessä. Loma-asukkaat suhtautuivat hankkeeseen kielteisemmin kuin alueen vakituiset asukkaat; tämä näytti paljolti selittyvän sillä, että vakituksille asukkaille oli tärkeämpää myös hankkeen myönteiset vaikutukset työllisyyteen, jätehuoltoon ja liikennejärjestelyihin. Loma-asukkaiden huolenaiheina korostuivat ympäristön rauhallisuuden ja puhtauden katoaminen ja kiinteistön rahallisen arvon aleneminen.

Hankkeen sosiaalisia vaikutuksia on arvioitu kattavasti ja mahdolliset haitat on huomioitu arvioinneissa. Arviointien perusteella erityistä huomiota joudutaan jatkossa kiinnittämään biohajoavan jätteen käsittelyyn, jotta hajuhaitat pysyisivät pieninä. Mahdollisia kompostointivaihtoehtoja selvittäessä tulee toiminnan aiheuttamat mahdolliset hajupäästöt ottaa tarkasti huomioon, eikä toiminta saa aiheuttaa haitallisia vaikutuksia lähiasujaimistolle tai lomakiinteistöille. Laitoksella tapahtuvien poikkeustilanteiden varalle laitoksille mm. biovoimalaitos, anaerobireaktorit tulisi laatia toiminnot kattava suunnitelma. Lisäksi tulee kiinnittää riittävää huomiota toiminnan aikaiseen haittaeläinten torjuntaan ja lintujen yms. esiintymisen ja lisääntymisen ehkäisyyn.

Lääninhallituksen mielestä seurantaohjelman toteuttamisen lisäksi on tärkeää hoitaa tiedottaminen ja vuoropuhelu alueen asukkaiden kanssa. Näillä keinoin on mahdollista vähentää eri intressitahojen välisiä ristiriitoja.

Hämeen TE-keskus kalatalousyksikkö. Kalataloutta koskevat ympäristövaikutukset liittyvät lauhdeveden ja jätevesien eri johtamisvaihtoehtoihin. Näitä vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia on tarkasteltu pääosin riittävässä laajuudessa. Seuraavia yksityiskohtia tulisi kuitenkin tarkentaa arviointiselostuksessa.

Laimeiden suotovesien vaikutusten tarkastelussa happitalouteen tai ravintetasoon aiheutuvia vaikutuksia voisi havainnollistaa pitoisuusmuutoslaskelmin, vaikka lopputuloksena olisikin hyvin pieni pitoisuusmuutos.

Voimakkaampia puhdistustoimia vaativat vedet on nimetty arviointiselostuksen luvussa 8 väkeviksi suotovesiksi. Tähän jakeeseen tulee kuitenkin sisällyttää myös mm. saniteettitilojen jätevesiä. Suotovedet-otsikko antaa osittain harhaanjohtavan käsityksen jätevesien luonteesta, ja otsikoksi tulisi vaihtaa esim. väkevät jätevedet.

Fosforikuormitusta tulisi arvioida tarkemmin. Fosfori on lähes poikkeuksetta minimiravinne vastaanottavassa vesistössä ja arviointiselostuksen sivujen 39 – 40 kaltainen arvio määrästä on siksi tarpeen.

Väkevien suotovesien osalla typpikuormitusta on havainnollistettu ns. asukasvastineluvulla. Vastaava havainnollistaminen tulisi tehdä myös fosforin ja biologisen hapenkulutuksen osalta. Suotovesien Toisveteen johtamisvaihtoehdon osalla tulisi tarkastella selkeämmin jätevesien ja lämpimien lauhdevesien yhteisvaikutusta.

Jäähdytysveden ottamis- ja purkupaikkojen sijaintia on tarkasteltu selostuksessa hyvin ylimalkaisesti. Suunnitelmaa tulisi täydentää niin, että siitä kävisi selvemmin ilmi jäähdytysvesien johtamiseen tarvittavien putkien sijainti. Myös Toisveden lämpötilan harppauskerroksen sijaintia tulisi tarkastella, jotta olisi mahdollista arvioida jäähdytysvesien johtamissuunnitelmaa suhteessa järven kerrostuneisuusoloihin.

Järven pohjaan sijoitettavat putket muodostavat usein haitan kalastukselle. Arviointiselostuksessa tulisi mainita putkien aiheuttamasta pyydysten tarttumisvaarasta, joka vaikeuttaa tai estää kalastusta.

Tiehallinto, Hämeen tiepiiri. Arviointiselostuksessa on esitetty selkeästi keskeisimmät liikenne- liikenneturvallisuus- ja liikenteen ympäristövaikutukset. Ympäristövaikutusten selvittämisen menetelmät ovat ajanmukaisia ja luotettavia ja arvioinnit on tehty asiantuntevasti (melu, päästöt). Liikenteen vaikutuksia tienpitoon ei ole selostuksessa juurikaan käsitelty, eikä hankkeen vaikutuksia kevyen liikenteen kannalta. Tiepiirin näkemyksen mukaan hanke voi aiheuttaa liikenneturvallisuusongelmia kantateillä 66 ja 68 Virroilta pohjoiseen asutuksen kohdalla, koska kantateillä on kapeita osuuksia.

Hämeen tiepiiri tuo myös esille, että raskaan liikenteen lisääntyminen kanta-teillä 66 Virroilta etelään voi myös lisätä paineita tien talvisen liukkauden torjunnan tehostamiseen suolausta lisäämällä, mikä on ristiriidassa alueen pohjavesien suojelun kanssa.

Hämeen tiepiirin mielestä kierrätyspuistohankkeen vaikutuksia tiestön palvelutasoon ja tienpitoon muutoinkin voidaan arvioida tarkemmin vielä hankealueen kaavoituksen yhteydessä.

Pirkanmaan liitto esittää tässä vaiheessa suunnitelmien keskeneräisyyden vuoksi, että maakuntakaavaehdotukseen Kierrätyspuiston alue merkitään teknisen huollon kehittämisen kohdealueeksi. Merkintä mahdollistaa yksityiskoh- taisemman suunnittelun kierrätystoimintojen sijoittamiseksi alueelle. Liitto ko- rostaa, että jatkosuunnittelussa ja toteuttamisessa tulee erityisesti panostaa ar- vioinnissa esille tulleiden mahdollisten ympäristöhaittojen poistamiseen tai vähentämiseen ml. paikalliset haittavaikutukset. Tärkeätä on myös selvitykses- sä esitetyn tarkkailu- ja seurantasuunnitelman toteuttaminen.

Puolustusvoimien materiaalilaitoksen esikunta, huolto-osasto, Tampere. Ympäristövaikutusten arviointi on laadittu asiantuntevasti ja monipuolisesti. Esikunta on pidetty ajan tasalla hankkeen etenemisestä, eikä sillä ole mitään hanketta vastaan.

Turvatekniikkakeskuksella ei ole huomautettavaa arviointiselostuksesta. Biokaasun teollisen käsittelyn (bioreaktori ja biokaasutus) osalta tulee huomi- oida kemikaalimääräykset teollisen käsittelyn osalta. Jos biokaasua siirretään putkistossa pitempiä matkoja, tulee siirtoon soveltaa maakaasusta annettuja määräyksiä. Voimalaitoksen osalta tulee huomioida painelaitemääräykset.

Maakuntamuseolla ei ole huomautettavaa hankkeesta.

Fingrid Oyj. Yhtiöllä ei ole johtoja alueella. Alue rajautuu 110 kV voimajohtoon Virrat-Ähtäri, jonka omistaa Sähkö-Virkeät Oy (Koillis-Satakunnan Säh- kö Oy, Keuruun Sähkö Oy).

Koillis-Satakunnan Sähkö Oy ja Sähkö-Virkeät Oy. Suunnittelualue rajoit- tuu kaakkoiskulmassa osalta 110 kV voimajohtoon. Lähimmäksi voimajohtoa on tulossa jätteen loppusijoitusta palveleva alue, jonka vaikutusta voimajoht- don käyttöön ei ole selostuksessa arvioitu, mutta joka ainakin puutteellisesti hoidettuna lisää sähkönjakelukeskeytysten todennäköisyyttä. Laajojen sähkön- jakelukeskeytysten välttämiseksi yhtiö pitää tärkeänä, että aikaa myöten kor- keaksi kohoavalta läjitysalueelta ei pääse lentämään tähän tai suunniteltua voimalaitosta varten myöhemmin rakennettavaan 110 kV voimajohtoon irral- lista jätemateriaalia. Kierrätyspuistolla ei ole haitallisia vaikutuksia yhtiön 45 ja 20 kV keskijännitejohtojen ja sähköaseman toimintaan, ja kierrätyspuiston liittäminen läheiseen sähköasemaan ei aiheuta merkittäviä ympäristömuutok- sia. Yhtiö pitää toimintansa ja ympäristön kannalta myönteisenä, että merkit- tävä määrä poistettavia suolakyllästettyjä sähköpylväitä voidaan toimittaa kier- rätyskeskukseen tulevaan kestopuun vastaanottopisteeseen asianmukaisesti hävitettäväksi.

Mustankorkea Oy (Jyväskylä). Hanke on mitoitettu liian suureksi, huomattavasti yli Virtain kaupungin oman tarpeen. Arviointiselostuksessa ei ole selvitetty, miltä alueelta suuri jätemäärä on aiottu kerätä. Joka tapauksessa materiaalin keräys johtaa pitkiin kuljetusmatkoihin. Suuret jätevirrat johtavat myös ylisuureen energiantuotantoon, jota ei alueella pystytä tehokkaasti hyödyntämään. Hankkeen aikataulu vaikuttaa myös epärealistiselta.

Asukas A tuo esille Virtain Torppakylässä sijaitsevan Toisveden matalan ja jo osittain umpeen kasvaneen Risulanlahden voimakkaan rehevöitymisen 1970-luvulta lähtien. Rehevöitymisen yhtenä syynä on Sarvinevan kaatopaikka mm. sulamisvedet. Asukashavaintojen mukaan aikaisemmin lahteen olisi kulkeutunut yhdyskuntajätettä vesien mukana.

Mielipiteessä tuodaan esille, että Torppakylän alueella on suunnitteilla asema-kaava, jolla tutkitaan ja osoitetaan vakituisen asumisen mahdollisuudet kylän ranta-alueilla. Tarve Risulanlahden virkistyskäytölle tulee entisestään lisääntymään. Torppakylän alueelle on suunnitteilla myös viemäriverkosto, joka osaltaan helpottaa Risulanlahden tilaa. Sarvinevan kaatopaikan sulkemisella ja julkisuudessa esillä olleella Toisveden pinnan korostuksella olisi samansuuntaisia vaikutuksia. Kierrätyspuiston lauhde- ja laimeiden vesien suunniteltu purku ojaa pitkin Risulanlahteen mitätöisi myönteisen kehityksen.

Mielipiteessä esitetään, että kaikki mukaan lukien laimeat jätevedet tulee ohjata Virtain jätevedenpuhdistamolle tai kierrätyskeskukseen rakennettavalle puhdistamolle. Suunniteltu lauhde- ja jäähdytysveden tulo-/purkuputki tulee ohjata Toisveteen nk. Umpipohjankautta valtatie 23 vieressä kulkevan suurjännitejohdon reunassa. Umpipohjassa pukea jatkettaisiin järven pohjassa YVA-selostuksessa esitetyn Toisveden syvänteeseen. Näin voidaan välttää uusien aukkojen raivaaminen yksityiseen metsään ja kaivaminen jyrkässä rannassa Torppakylän Mäyrässä.

Vapaa-ajan asukkaat B, C ja D yhdessä vakituisten **asukkaiden E ja F** kanssa vastustavat jyrkästi hule- ja jätevesien sekä biovoimalaitoksen lauhdevesien johtamista Toisveteen ja kannattavat ehdottomasti viemäröintiä puhdistamolle. Purkukohta sijoittuisi suunnitelman mukaan noin 300 metrin etäisyydelle mökkitontista, ja purkukohta uhkaisi pilata mökkirannan, uima- ja kalastusvedet, aiheuttaisi hajuhaittaa ja laskisi tontin arvoa. Vapaa-ajan asukkaat esittävät kierrätyspuiston sijoittamista kauemmaksi asutuksesta ja mökkirannoista, jotta haitalliset vaikutukset pintaveteen, ilmanlaatuun, meluun, tärinään ja liikenteeseen jäisivät vähäisemmiksi.

Vapaa-ajan asukkaat tulkitsevat arviointiselostuksen tiivistelmän sanavalinnat ympäripyöreiksi ja haittoja vähätteleväksi. Asukkaat pitävät tiedottamista puutteellisena, koska he saivat tietoa liian myöhään ja sattumalta. Tiedottaminen postitse suoraan tontin omistajille ja asukkaille Koivikossa, Torppakylässä ja Toisveden rannoilla olisi ollut tarpeen.

Vakituiset Toisveden ranta-asukkaat G ja H toteavat, että arviointiselostuksessa ei ole laudevesien ottamistapaa ja että lauhdevesien johtaminen Risulanlahteen on ympäristön kannalta lyhytnäköistä.

Lahdesta parin sadan metrin päässä asuvina he ihmettelevät Virtain huvilakaupungin tarkoitusta, kun rantaan on juuri kaavoitettu vapaa-ajan ja pysyvien asuntojen tontteja ja nyt jätevesien johtaminen käsiteltyinäkin aiheuttaisi selvityksen mukaan haittavaikutuksia. Asukkaat ovat lisäksi huolissaan päästöistä maaperään ja edelleen pohjaveteen, kiinteistöjen tonttien hintojen laskusta luonnonympäristön heikentyessä sekä jätteenkäsittelyyn liittyvästä hajusta, melusta, maiseman muuttumisesta ja vähän myös liikenteen lisääntymisestä.

Asukkaat pitävät tiedottamista riittämättömänä. Toisveden rannassa asuville olisi pitänyt esittää kysely suhtautumisesta hankkeeseen ja kutsut tiedotustilaisuuteen.

Vakituiset asukkaat ja maanomistajat I ja J eivät hyväksy mitään jätevesijakeiden laskemista Toisveteen vaan edellyttävät niiden viemäroimistä Virtain puhdistamolle. He eivät hyväksy paikallistakaan riskiä pintaveden pilaantumisesta. He toteavat perusteluina, että järven tila on parantunut jäteveden puhdistamon ansiosta, rantakaavaluonnoksen mukaan alueelle sallitaan rakennettavan 70 uutta kesäasuntoa entisten noin 350 ja vakituisen asutuksen lisäksi ja Virrat tunnetaan lähinnä huvilakaupunkina.

Maanomistajat eivät hyväksy lauhdeveden purkua puroa myöten Risulanlahteen, koska metsälaki ja luonnonhoitosuositukset edellyttävät lain mukaisten arvokkaiden elinympäristöjen, kuten muutamien kohtien puron varrella, suoje-lua jopa puiden kaatamiselta.

Lauhdeveden otto ja palauttaminen on asukkaiden mukaan mahdollista, mutta selostuksessa ei ole tietoa, millä tavalla se toteutuisi. Selostuksen kartassa putket ovat kokonaan ehjillä alueilla, mutta olemassa olevien hakattujen linjojen hyödyntämisen mahdollisuutta ei ole tarkasteltu.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon edellä esitetty yhteenve-to. Arviointiselostuksessa on virheellisesti kerrottu, että yhteysviranomai-nen antaisi lausunnon ainoastaan yhteenvedon perusteella. YVA-menettelyn yhdis-täminen alueen asemakaavoitukseen on muutoin kuvattu hyvin ja havainnollis-tettu kuvalla 2-1. Lisäksi ympäristölupahakemus tuli vireille 13.7.2004 Pir-kanmaan ympäristökeskuksessa lukuun ottamatta biovoimalaitosta ja jäteve-denpuhdistamoa sekä näihin liittyviä otto- ja purkuputkia.

Hankkeen tarkoitus ja vaiheittainen toteuttaminen

Hankkeen tarkoituksesta on kerrottu johdannossa, että käsittelykapasiteetti ra-kennetaan tyydyttämään lisääntyntä jätteiden sisältämän raaka-aineen ja energian kysyntää. Toisaalta asiaa ei ole tarkasteltu kohdassa *hankkeen tavoit-teet ja tarkoitus* vaan kyseisessä kohdassa korostetaan lainsäädännön vaati-muksia ja jätteen tuottajien tarpeita.

Toteutuksen vaiheistusta käsittelevästä kohdasta ilmenee, että suunniteltu kapasiteetti ylittää nykyisen kysynnän. Hankkeen ensimmäinen vaihe vastaisi lähinnä nykyistä kysyntää, mikä korostaa ensimmäisen vaiheen keskeisyyttä vaikutusten arvioinnissa.

Hankkeen toteuttamista kahdessa päävaiheessa on kuvattu, ja tekstistä kuvastuu epävarmuudet eri toimintojen toteuttamisesta tulevan liiketaloudellisen kysynnän mukaan. Arviointiselostuksessa arviointitulosten on ilmoitettu kuvaavan laajinta mahdollista toimintaa eli toisen vaiheen toteutumista, mikä on paras lähtökohta kokonaisvaikutusten arvioinnille. Toisaalta ensimmäisen vaiheen vaikutukset jäävät epäselvemmiksi ja samoin yksittäisten toimintojen vaikutukset. Ensimmäinen vaihe voi kuitenkin olla vallitseva tilanne vuosia, mikä on esimerkiksi asukkaiden kannalta keskeistä.

Hankekuvaus

Hankekuvauksessa puuttuu tietoja, jotka ovat olennaisia vaikutusten arvioinnin kannalta. Arviointiselostuksessa on kuvattu yksityiskohtaisesti osaa toiminnoista, mutta useat käsittelyprosessien kuvaukset ovat epätarkkoja arvioinnin kannalta. Useassa kohdissa ainoastaan viitataan kokemuksiin tai selvityksiin vastaavista laitoksista, mutta lukuarvoja tai tarkkoja lähdetietoja ei mainita selostuksessa. Lisäksi osa kierrätyspuiston toiminnoista on ehdollisia varauksia, ja näiden kuvaus on lähinnä viitteellinen ja arviointi puutteellinen kuten esimerkiksi kompostointi.

Hankekuvauksen arviointia on käsitelty yksityiskohtaisemmin liitteessä lausunnon luettavuuden helpottamiseksi.

Hankekokonaisuus ja sen keskeiset ominaisuudet

Hankekokonaisuuden ominaisuuksien kuvauksessa on edelleen epätarkkuuksia ja puutteita arvioinnin kannalta.

Hankekokonaisuuteen kuuluvia sähkölinjaa, yhdyskuntatekniikkaa tai kaukolämpöverkostoa ei ole kuvattu, ja niiden vaikutuksia mukaan lukien rakentamisen vaikutuksia ei ole arviointiselostuksen mukaan arvioitu.

Kierrätyspuiston alueesta on jätetty 12,5 hehtaaria hyödyntämis- ja käsittelytoimintojen reservialueeksi. Arviointiselostuksessa on karttakuva alueesta, mutta ei tietoja sinne sijoitettavista toiminnoista ja niiden vaikutuksista lukuun ottamatta kompostoinnin sijoittamista alueelle. Alueen rakentaminen edellyttäneen kallionlouhintaa. Arviointiselostuksessa ei ole tietoja mahdollisesta laajemmasta kallionlouhinta- ja murskaustoiminnoista, jotka edeltävät hankkeen toteuttamista reservialueelle. Arviointiselostuksessa ei ole ainakaan selvästi kuvattu reservialueen kallioperän mahdollista ruhjeisuutta. Yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu, esimerkiksi kallionlouhinnan ja räjäytysten sekä louheen mahdollisen jalostuksen meluhaittojen kesto yhteensä voi olla merkittävä verrattuna selostuksessa mainittuun 2 - 3 viikon meluhaittaan hankkeen rakentamisvaiheessa.

Hankkeen elinkaari

Hankkeen elinkaaresta ei ole kuvattu hankkeen toiminnan lopettamiseen liittyviä toimintoja vaihtoehtoisissa 1 ja 2, eikä vaiheittaiseen toteuttamiseen liittyviä maa-ainesten siirtoja, räjäytyksiä ja niiden ajoittumista eri vuosiin ja vuodenaikoihin.

Liittyminen muihin suunnitelmiin

Arviointiselostuksesta ei saa kokonaiskuvaa, miten hanke toteuttaa sitä ohjaavia ylemmän tason suunnitelmia. Syynä on osin, että valtakunnallinen jätesuunnitelma ohjaa maakunnallisia jätesuunnitelmia, eikä sen ole alunperin ajateltu ohjaavan suoraan yksittäisiä, valtakunnallisia hankkeita. Pirkanmaalle sijoittuvana jätehuoltohankkeena kierrätyspuiston tulee toteuttaa ensisijaisesti Pirkanmaan jätesuunnitelman tavoitteita vuodelle 2010, ja lisäksi käytännössä osin kolmen lähimmän maakunnan jätesuunnitelmaa. Arviointiselostuksessa on lueteltu Pirkanmaan jätesuunnitelman tavoitteet ja todettu yhdellä lauseella hankkeen olevan tavoitteiden mukainen. Arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu, miten ja missä laajuudessa hanke toteuttaa Pirkanmaan jätesuunnitelmaa tai ylimaakunnallisena hankkeena muiden maakuntien jätesuunnitelmia. Muiden maakuntien jätesuunnitelmista ei ole esitetty tietoja. Hankkeen tavoitteet poikkeavat kuitenkin osin Pirkanmaan jätesuunnitelman tavoitteista, mitä ei ole tarkasteltu arviointiselostuksessa kuten yhteysviranomaisen edellytti ohjelmalausunnossaan. Jätteen syntymisen vähentämiseen tähtäävien toimenpiteiden mahdollinen vaikutus ja pilaantuneiden maiden paikan päällä tapahtuvien käsittelymenetelmien kehitys on jätetty tarkastelematta.

Arviointiselostuksessa on todettu, että keskittäminen suuryksiköksi on yleisen jätehuoltopolitiikan tasolla katsottu olevan ympäristönsuojelun ja toiminnan tehokkuuden kannalta paras vaihtoehto. Lisäksi kerrotaan, että hankkeella saavutetaan yrityksen ja ympäristön kannalta logistisia etuja, mutta arviointi ei tuota tai selitä toteamuksen perusteita. Ympäristövaikutusten näkökulmasta asiaa on tarkasteltu liian yksipuolisesti, koska keskittäminen suuryksiköksi aiheuttaa myös kielteisiä vaikutuksia kuten pitkiä kuljetusmatkoja. Selostuksessa tuli kuvata hankkeen osuus koko Suomen jätevirroista ja maantieteellinen keräilyalue jätejakeittain eriteltynä ja maantieteellisesti materiaalien kuljetus hyödynnettäväksi muihin laitoksiin, mutta selostuksessa on ainoastaan todettu hankkeen palvelevan yhtiön asiakkaita Länsi-, Keski-, Itä- ja Etelä-Suomessa.

YVA-menettelyssä olisi ollut keskeistä tarkastella hanketta ohjelmissa- ja suunnitelmissa tavoitteeksi asetettujen ympäristövaikutusten näkökulmasta eikä vain ohjelmien toimenpiteiden kannalta. Kaatopaikkakaasujen vähentäminen biojätteen käsittelyllä on yksi kansallisen ilmasto-ohjelman toteuttamiskeinoista, mutta arvioinnissa ei ole tarkasteltu hanketta kasvihuonekaasujen päästöjen kannalta.

EU:n ympäristöpolitiikkaa toteutetaan Suomessa kansallisen lainsäädännön toimeenpanolla ja edelleen yksittäisen hankkeen ympäristölupamääräyksillä. Viittaukset Euroopan Unioniin yksittäisen hankkeen osalta ovat siten tarpeettomia YVA-menettelyssä.

Luvat ja päätökset

Selostuksessa tiedot tarvittavista luvista ja päätöksistä on esitetty yleisellä tasolla erittelemättä luvanvaraisia toimintoja tai rakenteita.

Koetoiminnot vaativat ympäristöluvan, jos koevaihe kestää vuosia. Vaihtoehtojen 1 toisen vaiheen voimalaitos vaatii hiilidioksidipäästöille päästöluvan ja lisäksi ympäristöluvan, ja veden johtaminen voimalaitokselle Toisvedestä tai pohjavedestä mahdollisesti vesilain mukaisen luvan Länsi-Suomen ympäristölupavirastolta. Muille toiminnoille lukuun ottamatta jätevedenpuhdistamoa on jo haettu lupaa Pirkanmaan ympäristökeskukselta.

Voimalaitokselle annetaan ympäristöluvassa määräyksiä mm. ilmaan kohdistuvista päästöistä ja lämpökuorman johtamisesta Toisveteen sekä vesilain mukainen lupa lauhde- ja jätevesiputkien sijoittamiselle maa- ja vesialueille. Jätevesien johtamislupa kierrätyspuiston omalle puhdistamolle vaatisi myös ympäristöluvan osana kierrätyspuiston lupaa. Kaupungin puhdistamon uusi ympäristölupa tulee tarvittaessa vireille myöhemmin.

Hankkeen luvanvaraisuudessa tulee ottaa huomioon Turvatekniikan keskuksen lausunnossa mainitut tilanteet.

Yleinen linja jätteestä tuotetun kaasun määrittämisestä jätteeksi ja sen polton määrittämisestä jätteenpoltoksi on ratkaistavana valitusviranomaisessa.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Selostuksesta ei kaikilta osin ilmene, millä perusteilla vaikutusten merkittävyyttä arvioitiin, ja ei mainita kuka tai mikä ryhmä merkittävyyden arvioi. Olemassa olevassa aineistossa on viitattu *käsittelymenetelmiin liittyviin aiempiin tutkimuksiin ja selvityksiin*. Näitä ei ole mainittu lähdeluettelossa. Yhteysviranomaisen ei ole voinut tarkistaa näiltä osin kierrätyspuiston arvioinneissa käytetyn aineiston pätevyyttä.

Arvioinnit sisältävät 0-vaihtoehtoa vastaavat nykytilan selvitykset tai kuvaukset suljettavan Sarvinevan kaatopaikan vaikutuksista pinta- ja pohjavesiin, haju- ja hajuhaitasta, maisemavaikutuksista ja sosiaalista vaikutuksista. Pintavesivaikutuksista puuttuu kaatopaikkaa ympäröivien vesien ekologisen tilan tarkempi selvitys ja Risulanlahden vedenlaatu- ja virtaustiedot. Risulanlahden osalta tietojen puuttuminen on merkittävää arviointien kannalta.

0-vaihtoehtojen arviointi on rajattu suljettavan Sarvinevan kaatopaikan ympäristöön. 0-vaihtoehtojen mukaista kehitystä kaupungin energia- ja jätehuollossa ja vastaavia ympäristövaikutuksia, jotka kohdentuvat mahdollisesti muualle kuin tarkasteltavan hankealueen läheisyyteen, ei ole arvioitu lainkaan. Myöskään asemakaavoitettavan teollisuusalueen toteutumista 0-vaihtoehtojen osalta ei ole pohdittu.

Vaikutusten arviointien tulisi kattaa elinkaaren aikaiset vaikutukset. Lopettamisvaiheen aikaisista vaikutuksista on kuvattu ainoastaan 0-vaihtoehtoa.

Päästöt ilmaan ja hajuhaitat

Hajuhaitat ovat jätteenkäsittelyssä todennäköisiä. Hajuhaitta liittyy useisiin kierrätyskeskuksen toimintoihin, mutta hajuhaittojen hajanainen käsittely arvioinnissa ei anna kokonaiskuvaa haitoista normaalitoiminnan aikana ja häiriötilanteissa eikä haittojen lieventämismahdollisuuksista. Mikäli vanha kaatopaikka siirretään uuteen paikkaa, tulee seulonnasta aiheutuva hajuhaittojen lieventäminen ottaa huomioon.

Ilmaan kohdistuvat päästöt vaikuttavat välillisesti laskeuman kautta, mikä on yksi peruste arvioida laajassa hankkeessa haitta-aineiden päästömääriä. Yksittäisten toimintojen merkitys päästölähteinä jää epäselväksi puutteellisen hankekuvauksen vuoksi, mikä korostaa tiedontarvetta haitta-aineiden kokonaispäästöistä ja merkittävyyden selkeästä arvioinnista ja lähtötiedoista. Arviointiselostuksessa käytetyt ilmaisut *pieniä määriä*, *vähäisiä määriä* eivät anna riittävästi tietoa asian merkittävyydestä.

Ilmaan kohdistuvia päästöjä on arvioitu pääasiassa suhteessa niille annettuihin ilmalaadun ohjearvoihin tai päästöpitoisuuden ohjearvoihin. Päästöjen määriä sen sijaan ei ole mainittu esimerkiksi voimalaitoksen raskasmetallien, suolahapon, fluorivedyn, dioksiinin, furaanin päästömääriä ja orgaanisen hiilen kokonaismäärää eikä mahdollisia freonipäästöjä. Hankkeen vaikutusta hiilidioksidipäästöihin ei myöskään ole arvioitu, vaikka voimalaitokseen tullaan soveltaamaan päästökauppalakia. Kuitenkin ilmapäästöjen tarkkailun ja seurannan tavoitteissa mainitaan luotettava tieto päästöjen määrästä ja laadusta, ja seurannan raportoinnissa mainitaan vuosipäästöt.

Hankkeeseen liittyvät kuljetusmatkat yhtiön keräily- ja toiminta-alueella ovat pitkiä ja päästömäärien kannalta olennaisia arvioinnissa, mihin perustuen jätteiden ja tuotteiden kuljetuksista aiheutuvien vuosipäästöt tuli arvioida. Jätekuljetusten päästöt ilmaan on laskettu vain 1,3 km yhdystien osalta.

Leviämismallien tulkinnan havainnollisuutta olisi lisännyt tieto alueen ilmanlaadun taustapitoisuuksista, mikä olisi kuvannut muutosta nykytilanteeseen.

Melu

Melualueet on määritetty mallintamalla, mutta arviointiselostuksessa ei ole kaikki lähtötietoja ja oletuksia, ja tiedot ovat ristiriitaisia. Toiminta-ajoksi on ilmoitettu kello 6 - 22 ja tarvittaessa niitä pidennetään, mutta kuva 8-10 perustuu tekstin mukaan tilanteeseen, jossa melun ohjearvojen määrittämään yöaikaan, kello 22 - 7, ei ole toimintaa. Arviointiselostuksessa ei ilmene, onko laskennassa otettu mukaan metsäalueet meluvaimennuksena. Melua on tarkasteltu ainoastaan vertaamalla melun ohjearvoihin. Asutuksen kannalta on merkitystä nykyisin hiljaisen alueen muuttumisella alueeksi, jossa on kuultavissa teollisia ääniä. Ohjearvot eivät kuvaa hyvin myöskään raskaan liikenteen häiriövaikutuksia mm. yksittäisen ajoneuvon ohiajon häiritsevyyttä tai peruutusääniä. Laskennallisesti melu ylittää päiväajan, kello 7 – 22, ohjearvon loma-asutukselle lähimmän kaavan merkityn loma-asunnon tontilla ja Sorvanjärven pohjoisosassa.

Alueen eteläpuolisella kallioalueella saatetaan ottaa ja mahdollisesti jalostaa kiviainesta myös rakentamisajan jälkeen kierrätyspuiston varsinaisen toiminnan aikanakin, mikä laajentaa toiminnan aikaista melualueutta. Melun yhteisvaikutus olisi tullut arvioida ja ottaa huomioon yhteisvaikutuksissa. Arviointiselostus antaa asukkaille tältäkin osin väärän kuvan alueen melutilanteen muutoksesta lähivuosina.

Asemakaavoitettavan teollisuusalueen mahdollisesti merkittävien melulähteiden yhteisvaikutusta melutasoihin ei ole otettu huomioon arvioinnissa.

Vesistö- ja pohjavesivaikutukset

Suoto- ja hulevesistä aiheutuvien haittojen arvioinnin kerrotaan perustuvan aikaisempiin kokemuksiin vastaavista hankkeista ja vastaavista laitoksista sekä kirjallisuustietoihin. Selostuksesta ei ole viitattuja lähdetietoja, ja lähdeaineistona pätevää vastaavan laajuisia valtakunnallista toimintakokonaisuutta ei ilmeisesti vielä ole toteutettu. Valtakunnallisen, laaja-alaisen jätteenkäsittelyn arviointi edellyttäisi tietoja ympäristöön leviävien ja kertyvien haitta-aineiden määristä ja taseita. Arviointiselostuksessa mainitut haitta-ainepitoisuudet ja yksittäiset maininnat yhdisteiden hajoamisesta eivät kuvaa riittävästi hankkeen pitkäaikaisvaikutuksia kuten kertymistä ympäristöön.

Laimeiden hulevesien haitta-aineiden päästölähteinä mainitaan pilaantuneiden maiden käsittely ja varastointi sekä tuhkien käsittely, joista leviävät haitta-aineet kerrotaan voitavan erottaa suhteellisen yksinkertaisin paikallisin menetelmin. Haitta-aineiden päästölähteitä on kuitenkin useampia. Arviointiselostuksesta ei saa kokonaiskuvaa eri lähteiden haitta-ainepäästöjen suhteellisista määristä ja eri haitta-aineisen haitallisuudesta, mikä on olennaista lieventämistoimien kohdentamisessa sekä tarkkailun suunnittelussa ja poikkeustilanteisiin varautumisessa.

Taulukossa 8-2 on laskennallisesti saadut ojaveteen laimentuneet metallipitoisuudet, mutta arviointiselostuksesta ei ilmene, mitkä ovat laskennassa lähtötietoina käytetyt metallimäärät ja Sarvilammenojan oletettu virtaama. Muistaakaan haitta-aineista ei ole vastaavia tietoja.

Selostuksessa kerrotaan, että Sarvilammenojan virtaama on ollut ajoittain erittäin vähäinen. Mahdollista kuivumista ei ole poissuljettu. Kuitenkin kerrotaan ja oletetaan osan haitta-aineista sitoutuvan happamassa purkuojan vedessä yhdisteisiin ja humukseen sekä vallitsevasta virtaamatilanteesta riippuen joko laskeutuvan ojan pohjalle tai kulkeutuvan virran mukana alaspäin. Haitta-aineiden käyttäytymisestä ja ojaveden myrkyllisyydestä kerrotaan ensin jätevesissä esiintyvän raskasmetalleja, öljyjä ja organoklooriyhdisteitä ja muita orgaanisia yhdisteitä, mutta sen jälkeen kuvataan noin sivun verran metallien ja yhden kappaleen verran kloorifenolien käyttäytymistä ojavedessä ja järven syvänteessä. Jätevesissä esiintyvien muiden haitta-aineiden eliöstölle haitallisista pitoisuuksista, kulkeutumisesta, liukoisuusmuutoksista tai kertymisestä järvenpohjaan tai eliöstöön ei ole tietoja tai arviointia niiden merkittävyydestä tai perusteita niiden arvioimatta jättämisestä.

Purkuvesistön virtaamatiedot olisivat hyvin olennaisia jätevesien laimenemisen ja lauhdevesien jäähtymisen arvioinnin kannalta etenkin alivirtaamakaudella. Arviointiselostuksessa kerrotaan, että virtausten vaikutuksesta laimeiden jätevesien haitta-aineet kulkeutuvat vähitellen Toisveden keskisyvänteeseen ja peittyvät pohjalietteellä. Yhtenä vaihtoehtona esitetään jäteveden johtamista suoraan matalaan Risulanlahteen, josta haitta-aineiden edellä mainitun mukaan oletetaan kulkeutuvan syvänteeseen. Tiedot Risulanlahdesta ovat liian puutteelliset päätelmään. Lahden havaintopaikan vedensyvyys (1,5 metriä) ei kuvaa riittävästi lahden mataluutta ja veden vaihtuvuutta. Lisäksi vedenlaatutiedot 1980-luvulta ovat liian vanhoja nykytilan kuvaukseen.

Selostuksesta ei selviä Sarvilammenojan muuttaminen kuten mahdollinen ruoppaus ja sepelireunojen rakentaminen ja näiden vaikutukset sekä siihen liittyvä rakentamisen aikainen oja- ja järviveden samentuminen.

Puhtaat hulevedet johdetaan käsittelemättöminä ympäristön ojiin. Eri toiminoista kuten kestopuun murskauksesta leviävän pölyn kerrotaan laskeutuvan jätteenkäsittelykeskuksen alueelle, mikä mahdollistaisi haitta-aineiden kulkeutumisen puhtaidenkin hulevesien kautta ympäristöön.

Kierrätyspuistoon rakennettavan jätevedenpuhdistamon jälkeisen typpikuorituksen vaikutukset Toisveteen ja edelleen Vaskiveteen olisi tullut arvioida vastaavalla tarkkuudella kuin kaupungin puhdistamon kuorituksen vaikutukset. Vaskiveden laatua ei ole kuvattu kummankaan vaihtoehdon yhteydessä.

Molemmissa puhdistamovaihtoehdoissa oletetaan väkevien jätevesien haitta-aineiden pidättävän suurelta osin lietteeseen. Selostuksessa ei ole tietoja haitta-aineiden pidättymisestä lietteeseen tai hajoamisesta, vesistöön joutuvista haitta-aineista ja niiden määrästä. Puhdistamoiden lietteeseen kertyvien haitta-aineiden määrästä eikä mahdollisesta vaikutuksesta lietteen hyötykäyttöön tai jätteenkäsittelytarpeeseen ei ole arviointeja. Lietteeseen sitoutuvien tai vesistöön pääsevien haitta-aineiden vaikutusketjuja vesi- tai maaekosysteemeissä ole mainittu eikä arvioitu.

Väkevien vesien arvioinneissa ei tekstin mukaan olisi otettu huomioon vaarana hankkeeseen kuuluvaa kompostointilaitosta.

Alueen kallioperän rikkonaisuusvyöhykkeitä ei ole tutkittu geofysikaalisilla menetelmillä, vaan on kuvattu topografian yhteydessä kallioperän merkittävät ruhjevyöhykkeet. Kuvaus on kuitenkin varsin hyvä, mutta toisaalta arvioinnissa ei ole otettu kantaa niiden pohjavesimerkitykseen. Pohjaveden osalta on todettu oikein, että alueella muodostuvan pohjaveden määrä on pieni ja ohuehkojen maalajikerrosten vuoksi maaperällä ei ole pohjavettä varastoivaa vaikutusta. Pohjaveden virtaussuunnista todetaan virtaussuunnan valtaosalta aluetta olevan kohti pohjoista. Alueen kaakkoisreunasta noin 5 hehtaarin alalta luonnollinen pohjavesivirtaus on kohti Sorvanjärveä. Vaikutuksista maaperään ja pohjaveteen todetaan mm., että eristekerrosten läpi suodautuvat vesimäärät ovat erittäin pieniä. Vuodon merkittävyyttä pitkällä aikavälillä ei ole mitenkään arvioitu. Myöskään kierrätyspuiston loppusijoitusalueiden pohjarakenteiden vauriomahdollisuutta ei ole otettu huomioon epävarmuustekijöissä.

Hankkeen vaikutuksia välillisesti tienpidon kautta pohjavesiin ei ole otettu huomioon.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Selostuksesta on sivulla 62 mainittu, että Sorvanjärven rannan asukkaat on laskettu sivulla 114 tarkoitettuihin Puttosen taajaman asukkaisiin. Kuvan 7-3 mukaan Sorvanjärven asukkaat kuitenkin rajattiin ulos asukaskyselystä. Yhteysviranomaisena ei pidä rajausta perusteltuna, etenkin kun nykyisen Sarviveen kaatopaikan haitat kohdistuvat kyseiselle, lähimmälle alueelle. Arviointiselostuksesta saatujen mielipiteiden perusteella asukaskyselyn olisi kannattanut toteuttaa laajempaan.

Lääninhallitus on lausunnossaan pitänyt sosiaalisten vaikutusten arviointia riittävänä arviointiselostuksen perusteella. Yhteysviranomaisella oli lisäksi käytössään kyselylomake, jonka sisällön perusteella yhteysviranomaisen näkemys riittävydestä on merkittävästi poikkeava. Sosiaalisia vaikutuksia kartoitettiin lomakkeella, jolla kysyttiin lähialueen maanomistajien mielipidettä hankkeesta. Kyselyn liitteenä asukkaille annettiin joitain tietoja hankkeesta ja sen vaikutuksista. Lomakkeen liitekartassa on esitetty ainoastaan kierrätyspuistohanke ilman lauhde- ja jätevesiputkia ja purkupaikkoja. Kysely ajoittui huhtikuuhun, jolloin vastaajilla ei vielä ollut tietoa kaupungin puhdistamon saneeraustarpeesta tai vaihtoehtoisesta jätevedenpuhdistamosta kierrätyspuistossa. Kartassa ei myöskään esitetty teollisuusalueeksi kaavoitettavaa aluetta, vaikka kyseessä on selvästi asutukseen kohdistuvat hankkeen ja kaavan yhteisvaikutukset. Kysely oli liian suppea, koska hankkeen vesistövaikutukset ulottuvat Virtsin taajaman eteläpuolelle Vaskiveteen asti ja puhdistamon saneeraus voi vaikuttaa kaupungin talouteen.

Vesistövaikutusten sosiaalisessa ulottuvuudessa ei ole otettu huomioon jäte- ja lauhdevesien johtamiseen liittyviä häiriö- ja poikkeustilanteita, jätevesi- ja purkuputkien sijoittamista maatilojen välittömään läheisyyteen eikä järven pohjaan sijoitettavien putkien haittaa kalanpyynnille. Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon tarkennetut tiedot jääpeitteen heikkenemisestä ja jääpeitteen kestosta.

Liikenteen yhteisvaikutuksia teollisuusalueen liikenteen kanssa ei ole arvioitu kuten vaikutuksia liikennejärjestelyihin ja –turvallisuuteen.

Luontovaikutukset

Luontovaikutusten arvioinnissa on painotettu suojeltavia kohteita. Muutoin arviointi on lähinnä nykytilan kuvausta, ja suorista tai epäsuorista vaikutuksista kuten maanrakentaminen, melu, pöly, haitta-aineet, valaistus, vesitalous, mikroilmasto jne. ei ole arviointeja. Luontovaikutusten merkitys olisi voinut ottaa huomioon laajemmin, koska edellä mainittuun kyselyyn vastanneet arvostavat alueen luonnonläheisyyttä ja muutokset luonnossa kohdistuisivat välillisesti lähialueen asukkaisiin. Luontoselvitys ei kuitenkaan kuvan 8-22 mukaan ulottunut Torppakylän ja Risulanlahden asutuksen alueelle tai kaavoituksen kohteena oleviin Toisveden ranta-alueisiin.

Yhteysviranomaisen edellytti lausunnossaan, että lämpökuorman vaikutukset Toisveteen selvitetään ja sen perusteella arvioidaan vaikutukset järven happitalouteen, kalastoon, pohjaeläimiin, kasviplanktoniin, makroleviin (rihmalevät) ja vesikasvillisuuteen. Selostuksessa vesiekosysteemiin kohdistuvat tiedot ovat yleisiä ja rajoittuvat lähinnä veden fysikaalis-kemialliseen laatuun, levien kasvuun ja kalastoon, mutta muilta osin vesiluontoa ei ole käsitelty. Selostuksessa ei tarkasteltu pintavesien vesiluontoa kokonaisuuksina. Vesiluontoon kohdistuvat vaikutukset voivat ilmetä myös ihmisiin kohdistuvina välillisinä haittoina, mitä ei ole otettu huomioon mahdollisena vaikutuksena arvioinnissa.

Maankäyttö

Arviointiselostuksessa on tiedot hankkeen liittymisestä Sarvinevan asemakaavoitukseen ja maakuntakaavan valmisteluun, mutta siitä puuttuu edelleen tietoa kierrätyspuiston läheisyyteen Toisveden rantaan parhaillaan kaavoitettavasta pysyvästä asumisesta. Pirkanmaan ympäristökeskuksen alueidenkäytön osaston lausunto Sarvinevan alueen asemakaavaluonnoksesta ja vaikutusarviointien riittävydestä asemakaavoitukseen on tämän lausunnon liitteenä.

Maisema

Maisemahaittojen vaikutusalueen rajauksena oli 3 - 5 kilometrin etäisyys alueelta. Selostuksesta ei kuitenkaan ilmene, että arvioinnissa olisi selvitetty esimerkiksi tehdyn maastomallin avulla, että loppusijoitusalueet eivät näy 5 kilometrin etäisyydelle Härköselän Toltaansalmen ja Vaskiveden suuntaan asukkaille ja Virroille tuleville veneilijöille. Tieto olisi selkeyttävä ajatellen kyseiseen suuntaan kohdistuvia vesistöhaittoja, kaupungin huvilakaupunki- ja matkailuimagoa sekä hanketta koskevaa mahdollista keskustelua kunnassa.

Jätevesi- ja purkuputket sijoitetaan kuvan 5-14 mukaan maatilojen pihapiirien läpi/vieritse kulkevan tien viereen osin pelloille ja osin Sarvilammenojan ylitäen, mitä ei ole otettu huomioon mahdollisena maisemahaittana asukkaille.

Biokaasutuslaitoksen korkeus puuttuu tekstistä.

Riskit

Arviointiselostuksessa kuvataan riskeinä häiriö- ja poikkeustilanteita, mutta ei kuitenkaan kattavasti kaikkia keskeisiä toimintoja. Riskien arvioinnin menetelmää ei ole ainakaan mainittu, ja tiettyihin toimintoihin liittyviä riskejä on kuvailtu sanallisesti.

Hankkeeseen sisältyy uusia toimintoja (bioreaktori, jätteen terminen kaasutus, jätepolttoainepaalien muovikelmupakkaus), joiden ympäristövaikutuksista ei ole varmaa tietoa. Häiriötapauksissa ei ole tarkasteltu biokaasutuslaitosta.

Tulvatilanteissa väkevien jätevesien tasausaltaan vesi purkautuisi laimeiden jätevesien tasausaltaaseen. Näiden sekoittuneiden jätevesijakeiden käsittelyn ja johtamisen kuvaus sekä mahdollisten haitallisten vaikutusten merkittävyyden tarkastelu puuttuu. Arviointiselostuksesta ei ilmene, olisiko kaupungin puhdistamon mitoitus riittävä myös näille vesille.

Voimalaitoksen ympäristöriskeistä lauhdevesien välijäähdytykseen liittyvä riski lämpökuorman vaikutuksista purkuojassa ja/tai vesistössä kuten mahdollista vesikasvien, eläinplanktonin, selkärangattomien kalojen ym. kuolemista tai siirtymistä alavirtaan eri lämpötiloissa on mainittu muualla kuin häiriötilanteita käsittelevässä luvussa.

Jätevedenpuhdistamovaihtoehtojen suorien ja välillisten ympäristöriskien tarkastelu puuttuu täysin. Toisaalta selostuksessa kerrotaan, että arvioinnin perusteella onnettomuus- ja häiriötilanteissa vaikutukset vesistöön ovat hyvin pienet. Selostuksessa esitetyn aineiston perusteella johtopäätöstä ei voitane tehdä.

Loppusijoitusalueiden häiriö- ja onnettomuustilanteista on käsitelty sortumisriskiä, ja täyttömäkien on todettu sijoittuvan alueille, joissa maaperä on kalliota tai tiivistä moreenia. Loppusijoitusalueiden maaperää voidaan pitää riittävän vakaana, mutta pohjarakenteiden vaurioitumista ei ole otettu riskinä huomioon.

Käytettyjen tietojen puutteet ja epävarmuudet

Selostuksen arviointi murskausten pölyn leviämisestä perustuu oletukseen, että laitteistot on varustettu pölynkeräysjärjestelmillä. Pölynkeräysjärjestelmien ominaispäästöistä ei ole selostuksessa tietoa eikä lähdeviitettä, mikä vaikeuttaa arviointitiedon käytettävyyttä sellaisenaan lupamenettelyissä.

Selostuksessa esitetään, että esitetyssä aikataulussa käsittelytekniikat eivät muutu. Tähän sisältyy kuitenkin oletus suunnitelman aikataulun toteutumisesta.

Selostuksesta ei selviä, miksi kenttätutkimuksia pintavesistä ei ole tehty, mm. tärkeitä virtaamatietoja on selostuksen mukaan jouduttu arvioimaan.

Lauhdeveden aiheuttama lämpötilan nousu syvännealueella on arvioitu laskennallisesti, mutta vaikutusalueetta on vaikea arvioida ilman mallinnusta. Johdettaessa lauhdevedet ojaan vaikutusalue järvestä riippuu enemmän sääolosuhteista (tuulista) kuin johdettaessa syvänteeseen. Vaikutusten täsmällisempi selvittäminen vaatisi mallinnusta samoin kuin jätevesien vaikutusalueiden määrittäminen. Arviointiselostuksessakin on todettu, että nykytiedolla on vaikea arvioida lauhde- ja jätevesien yhteisvaikutusta levien kasvuun Toisvedellä ja rajata jätevesivaikutuksia eri vaihtoehtoissa. Toisveden vaihtoehdossa on oletuksena, että purkupaikalla vallitsee virtaus Herraskoskeen päin.

Selostuksessa esitetyt arvioinnit perustavat oletukseen, että Toisveteen johdettavat jätevedet puhdistetaan mahdollisimman tehokkaasti. Oletettua tehokkuutta ei ole yksiselitteisesti määritelty tai sidottu puhdistustekniikkaan. Puhdistamolle johdettavien väkevien jätevesien koostumus poikkeaa todennäköisesti tavanomaisista yhdyskunnan jätevesistä, mikä voi vaikuttaa biologisen puhdistamon toimintakykyyn. Arvioinnin laskennallisissa kuormitusluvuissa ei ole voitu ennakoida tarkasti jäteveden laatua, joten suunnittelun lähtötietoja joudutaan tarkentamaan jatkosuunnittelussa.

Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on epävarmuutena, että arviointi ei ota huomioon Sarvilammenojan mahdollista ajoittaista vähävetisyyttä tai kuivumista. Arvioinnissa on oletettu jätevesien aina laimenevan ojave-teen. Selostuksessa ei ole tietoa alivirtaamasta, ja kaatopaikkavesien tarkkailu- tulokset ja virtaamamittaukset ajoittuvat yleensä runsasvetiseen vuodenaikaan keväaseen ja syksyyn. Sateettomana aikana ja talvella ei kerry pintavalumaa, mutta suunnitelman mukaan ojaan johdetaan lauhdevettä, mitä ei ole otettu huomioon arvioinnissa.

Haittojen lieventäminen

Selostuksessa on kuvattu yksityiskohtaisimmin pilaantuneiden maiden termi- sen käsittelyn pölyhaittojen ehkäisyn tekniset ratkaisut ja häiriötilanteet. Tie- dot perustuvat tekstistä päätellen koetoiminnan tuloksiin. Vastaavat tiedot muista pilaantuneiden maiden käsittelyistä ovat osin puutteellisia mm. stabi- loinnin laitteistoista ja esikäsittelyn koteloinneista ja /tai puhdistimista.

Termisen käsittelyn kuvauksen mukaan poistokaasut jälkipoltetaan yleensä voimalaitoksessa, mutta kuvauksessa kerrotaan myös laitteen omasta jälkipolt- tokammioista. Kuvauksessa ei ilmene selvästi, että tarkoitettaisiin ainoastaan 40 - 70 MW voimalaitosta. Termisen käsittelyn ja voimalaitoksen päästökor- keuksin, 8 ja 35 metriä, eroa ei kuvauksen yhteydessä tuoda selvästi esille, mi- kä on oleellinen tieto haittojen lieventämisessä.

Arviointiselostuksessa esimerkiksi laimeisiin jätevesiin kertyvien haitta- aineiden määrä ja laskeutusaltaan suodatusmenetelmän riittävyys kierrätys- puiston laajuisen toiminnan puhdistusmenetelmänä jää epäselväksi. Samoin suotimen tarkkailun tiheys ja suotimen heikkeneminen sekä ympärivuotinen toimintavarmuus. Lisäksi tekstissä on ristiriitaista tietoa menetelmästä, josta ei voi päätellä, suunnitellaanko turvesuodinta (s. 38) vai hiekkasuodinta (s. 66).

Yhteysviranomaisen edellytti ohjelmalausunnossaan, että tiedot jätevesistä tu- lee esittää arviointiselostuksessa muodostumiskohteittain mukaan lukien niille varatut kenttäalueet siten, että voidaan arvioida kohteissa muodostuva jäteve- den määrä ja laatu sekä edelleen jätevesijakeiden vaikutukset ympäristöön ja esitettyjen jätevesien käsittelymenetelmien soveltuvuus. Tietoja on havainnol- listettu kuvassa 5-7 ja taulukossa 8-1. Selostuksessa ei ole mainittu alueiden varustamista sulkuventtiilein.

Lisäksi tuli ottaa huomioon, että lupaviranomainen tulee yleisen linjan mukaan edellyttämään mm., että puhtaiden vesien muodostumisalueella tulee kattaa tai saada suojaa sateelta kaikki jätteet, joista voi tulla jätevesiä kuormittavia ainei- ta. Haittojen lieventämistä ei voi päätellä vain kuvan 5-7 avulla, ja tiedot puh- taiden vesien muodostumisalueen toiminnoista ovat kuvauksessa puutteelliset.

Yleisölle jaetussa, erillisessä tiivistelmässä todetaan, että jätevedenpuhdistamolla voidaan saavuttaa korkea käsittelytehokkuus. Arviointiselostuksessa kerrotaan vastaavasti, että kierrätyspuisto tulee aiheuttamaan merkittävän typ- pikuormituksen lisäyksen, mutta toisaalta annetaan tietoa tulevaisuuden tek- niikoista, joilla kuormitus voidaan jopa poistaa kokonaan.

Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan kerrota, että kunnalliset puhdistamot on yleensä suunniteltu lähinnä poistamaan jätevedestä ravinteita, pääasiassa tehokkaasti fosforia, ja että raskasmetalleille ja muille haitallisille yhdisteille ei ole suunniteltu puhdistuskäsittelyä vaan osa niistä sitoutuu lietteeseen ja osa kulkeutuu edelleen vesistöön. Jätevesihaittojen lieventämisen tasosta on saatettu antaa liian myönteinen kuva.

Lausunnoissa esille tuotu roskaantumisen haitta sähkölinjoille sekä laitosten poikkeustilanteisiin varautuminen asukkaiden kannalta tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa ja lupamääräyksissä.

Ehdotus seurantaohjelmasta

Ehdotusta seurantaohjelmasta todetaan tarkennettavan ympäristölupahakemuksen yhteydessä. Kierrätyspuiston kaikista seurantaan vaativista vaikutuksista ei kuitenkaan päätetä ympäristöluvassa. Lausunnoissa on tuotu esiin tarve järjestää seurantaan lisäksi ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista.

Ehdotusta seurantaohjelmasta on tarpeen täydentää ja laajentaa. Nykyinen Sarvinevan kaatopaikan tarkkailuohjelma kattaa vain pienen osan kierrätyspuisto-hankkeen Vaskiveteen ulottuvasta vaikutusalueesta. Lauhdevesien vaikutusten lämpötilaseuranta kohdistuisi vain Toisveteen, mutta Sarvilamenojaa ei ole otettu huomioon. Seurantaohjelman yhteydessä on todettu toiminnasta voivan aiheutua päästöjä mm. pohjavesiin, mutta ei ole esitetty pohjaveden laadun tarkkailua. Selostuksessa esitetty pohjaveden virtauskuva on varsin pelkistetty ja kalliopohjavettä ei ole mainittu ollenkaan. Seurantapisteiden järkevää sijoittelua varten on tarpeen tarkentaa pohjaveden virtauskuva.

Osallistuminen

YVA-selostuksen vireilläolo ja yleisötilaisuus uutisoitiin paikallislehdessä laajasti. Yleisöllä ei ollut kuitenkaan mahdollisuutta tutustua laajaan arviointiselostukseen tai sen tiivistelmään ennen yleisötilaisuutta, koska arviointiselostus valmistui myöhään ja saatiin vasta edellisenä päivänä nähtäville.

Yleisötilaisuus ajoitettiin kesäkuun alkuun, mutta kesäasukkaiden tiedonsaanti jää sitä huolimatta epävarmaksi, mikä on saattanut vaikuttaa saatuun palautteeseen. Sosiaalisten vaikutusten kysely huhti-toukokuussa 2004 oli osalle maanomistajia ensimmäinen heidät tavoittanut tieto hankkeesta, vaikka hanketta valmisteltiin jo kesällä 2003 ja se tuli vireille YVA-menettelynä marraskuussa 2003.

Asemakaavoituksen ja YVA-menettelyn osallistumisen järjestelyjä ja tiedotusta voitiin yhdistää, mikä selkeytti osallistumista yleisön kannalta sekä yksinkertaisti lausunnonantamista.

Ohjausryhmän kokoukset eivät palvelleet tyydyttävästi YVA-menettelyn ja asemakaava arviointien yhdistämistä.

YVA- ja asemakaava-aineisto olivat löydettävissä samoilta sivuilta internetistä. Tietoja ei päivitetty kuitenkaan riittävän usein, esimerkiksi aikatauluja.

Hankesuunnittelun ja YVA-menettelyn aikataulut ottivat puutteellisesti huomioon yleisön osallistumisen. Osin liian tiukasta arvioinnin aikataulusta johtuva selostuksen viimeistelemättömyys on saattanut vaikeuttaa osallistumista.

Menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointiselostuksen tarkoitus oli muodostaa osa asemakaavan edellyttämistä arvioinneista. Edellä mainitut puutteet heijastuvat puutteina asemakaavan arviointeihin. Lisäksi YVA-menettelyssä tuli esille, että YVA-menettelyn sosiaalisten vaikutusten arviointien suppea rajausta jätti ulkopuolelle samalla myös kaavan vaikutusalueita.

YVA-menettelyn arvioinnit sisältävät ainoastaan kierrätyspuiston vaikutukset. Viereen kaavoitettavan teollisuusalueen vaikutuksia ei ole arvioitu edes asemaakaavaa varten ks. kaavalausunto. Hankkeen ja asemakaavan yhteisvaikutuksista on arvioitava mm. jäte- ja hulevesien, melun ja liikenteen vaikutuksia sekä sosiaalisia vaikutuksia.

Hankkeen heinäkuussa 2004 vireille tullutta ympäristölupamenettelyä ei yhdistetty YVA-menettelyyn. Nyt lausuttavana oleva arviointiselostus oli jo lupahakemuksen liitteenä.

Vaihtoehtojen käsittely ja vertailu

Vaihtoehtoista 1 ja 2 olisi ollut perusteltua muodostaa vertailtavia alavaihtoehtoja, koska esimerkiksi jätevesien käsittelylle on ohjelmassa esitetty useita ratkaisuja. Vaihtoehdon 1 ensimmäisen vaihe ja toinen vaihe saattavat erota vaikutuksiltaan merkittävästi, mikä olisi tullut esille muodostamalla alavaihtoehtot vaihteittaisesta toteuttamisesta.

0-vaihtoehdon mukaista kehitystä ei ole juurikaan arvioitu. Yhteysviranomaisen edellytti laajempaa arviointia, joka vastaisi tilanteen kehitystä Virtain jäte- ja energiahuollon järjestämiseksi ilman kierrätyspuistohanketta.

Hankkeen pintavesivaikutukset ovat keskeisiä arvioinnissa. Vaihtoehtojen pintavesivaikutuksia ei voi kuitenkaan tyydyttävästi vertailla, koska puhdistamon jätevesien johtamista Toisveteen ei ole arvioitu samalla tarkkuudella kuin johtamista kaupungin puhdistamon kautta. Kierrätyspuiston alueelle vaihtoehtoisesti sijoitettavalle jätevedenpuhdistamolle ei ole tilavarausta karttakuvissa, mikä osoittanee kaupungin puhdistamolle johtamista halutumpana valintana. Hankkeen pintavesivaikutusten vertailu taulukossa 9-1 on lisäksi erittäin epäselvä. Pintavesivaikutuksien vertailussa ei saa selville vaihtoehtojen eroja.

Vertailun Päästöt ilmaan -kohdassa ei ole otettu huomioon vaihtoehtoissa 0 ja 2, että niissä ei rakenneta biovoimalan toteutumiseen kytköksissä olevaa biokaasutuslaitosta. Biokaasutuksen rikkivedyn käsittely jää pois, mutta hajuhaittoja sen sijaan syntyy bioreaktoreista ja mahdollisesti kompostoinnista.

Biokaasutuslaitos näkyy ilmeisesti myös maisemassa. Lisäksi voimalaitoksen toteuttaminen vaikuttaa tuhkien määrään ja laatuun sekä edelleen eri jätevesijakeiden laatuun ja käsittelytarpeeseen.

Vertailussa todetaan, että yöaikaisia meluvaikutuksia ei ole. Kuitenkin toiminta alkaa normaalisti yöaikaan kello 6, ja tarvittaessa vastaanottoaikaa kello 6-22 pidennetään. Raskasta liikennettä on myös yöllä. Raportissa ei ole erikseen kerrottu muiden meluavien toimintojen aikarajoja. Rakentamisaikaisia melutasoja on vertailtu loma-asutuksen osalta 50 dB:iin, vaikka ohjearvo on päiväajalle 45 dB.

Raportointi

Arviointiselostus laajuus, 148 sivua ja liitteet, vaikeuttaa kokonaiskuvan muodostamista. Erillinen tiivistelmä helpottaa hankkeen ja sen vaikutusten hahmottamista, mutta toisaalta ei anna kaikilta osin neutraalilla tavalla oikeaa kuvaa tulevasta. Kokonaiskuvan muodostamista olisi ollut mahdollista helpottaa mm. tiivistämällä tietoja eri toimintojen vaikutuksia esimerkiksi taulukoihin.

Raportointia on käsitelty yksityiskohtaisemmin liitteessä lausunnon luettavuuden helpottamiseksi.

Lähteet

Arvioinnin lähdeaineistosta annetut tiedot ovat puutteelliset ja osa annetuista yksittäisistä lähdetiedoista eivät ole riittävän tarkkoja. Lähteitä on osin mainittu sivujen 51 ja 57 listoissa mutta yleisluonteisina tietoina.

Lähdetietojen tarkkuudessa puutteena on esimerkiksi, että lauhdevesien vaikutuksia koskeva viite tarkkailutuloksiin on asiaa käsittelevässä tekstikohdassa, mutta siinä yhteydessä ei mainita täsmällisesti mm. tarkkailuvuosia. Viitemaininnasta ei voi päätellä esimerkiksi vuotta ja lähtötilannetta, johon verrattuna ei esiinny erityisiä haittoja. Viitemaininnasta ei selviä, sisältyykö kuvattu lämpötilaselvitys vedenlaadun tarkkailuraporttiin, joka julkisena olisi yleisön saatavissa ympäristöhallinnosta. Lähdetiedot puuttuvat mm. uusien jätteenkäsittelyratkaisujen kaatopaikkakaasuja koskevasta tutkimustiedosta ja kirjallisuudesta, ja murskainten pölyhaittaa koskevista tiedoista ei selviä, viitataanko mahdollisesti lähteenä Mustankorkean jätteenkäsittelykeskuksen hiukkaspitoisuus-raporttiin. Myös heikon jään vyöhykettä koskevat lähdetiedot puuttuvat.

Toteuttamiskelpoisuus

Hanke ei ole toteuttamiskelpoinen ilman kaupungin puhdistamon saneerausta tai vaihtoehtoista kierrätyspuiston alueelle rakennettavaa jätevedenpuhdistamoa. Laimeiden hulevesien riittävä käsittelymenetelmä ratkaistaan ympäristöluvista. Toteuttamiskelpoisuuteen vaikuttaa mm. haitta-aineiden merkitys Risulanlahdessa ja Toisvedessä. Puhtaat vedet voidaan yleensä johtaa ympäristöön, mutta hankkeessa muodostuvien ns. puhtaiden vesien osalta joudutaan selvittämään vielä tarkemmin haitta-aineiden esiintymistä myös näissä vesijakeissa, ja toteuttamiskelpoisuus tarkastellaan ympäristöluvassa.

Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Virtain kierrätyspuiston ympäristövaikutusten arviointimenettely alkoi hanke-suunnittelun rinnalla vaiheessa, jossa hankkeesta vastaava teki valintoja ja ratkaisuja osahankkeiden teknisistä toteuttamistavoista ja kuvatut toiminnot olivat lähinnä tavoitteita kokonaissuunnitelman toteuttamiseksi. Hankkeen toteutuksen vaiheistukseen liittyvät väliaikaiset ratkaisut, ja toisaalta lopullisten rakennusten ja käsittelylaitosten valmistuminen jäivät tässä suunnitteluvaiheessa epäselviksi. Hankekuvaus oli osin edellä mainituista syistä yleispiirteinen YVA-menettelyn aikana, mikä vaikutti arviointiin ja tuotetun tiedon riittävyys-teen.

Toisaalta hankekuvaus ei ole selvästikään riittävä jo vireillä olevaan ympäristölupahakemukseen ja tulevaan lupamääräysten harkintaan. Yhteysviranomaisen voisi ottaa huomioon arviointien riittävyyden tarkastelussa ympäristölupaviranomaisen yleisen linjan ilmaan kohdistuvia päästöjä aiheuttavien toimintojen lupamääräyksistä. Hankekuvauksen luomaa epävarmuutta arviointien riittävyydestä vähentäisi tieto, että määräyksillä tullaan rajoittamaan päästöjä parhaalla käytettävissä olevalla tekniikalla ja menetelmillä. Tällöin lupaviranomainen joutuisi arviointiselostuksen tiedoilla osin olettamaan, että määräysten mukaiset päästöt ilmaan ja edelleen vesiin ja vesistöön eivät aiheuta merkittäviä haittoja.

Lähtökohtaisesti keskeiset vaikutukset tulee arvioida YVA-menettelyssä, ja yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta tulee ottaa huomioon. Yhteysviranomaisen pitää arviointiselostusta sellaisenaan riittämättömänä erityisesti seuraavin perustein.

Virtain kierrätyspuisto on mitoitukseltaan valtakunnallinen jätteenkäsittelylaitos, jonne keskittyy suuret jätemäärät. Toiminnan laajuuteen nähden arviointiselostuksesta ei saa riittävää kokonaiskuvaa jätteenkäsittelykeskukseen tuotavien ja siellä muodostuvien haitta-aineiden määrästä eikä niiden leviämisestä ja kertymisestä ympäristöön eri vaikutusketjujen kautta. Myöskään eri jätteenkäsittelyjen osuus ja merkittävyys päästölähteenä ei selviä. Arviointien lähtötiedot ympäristöön pääsevien haitta-aineiden kokonaismäärästä ja eri päästökohteiden osuuksista tulee liittää arviointiaineistoon.

Jätevesien merkittävä kuormitus puhdistamolle tuli esiin YVA-menettelyn aikana. Arviointiselostuksessa ja arviointien syvyydessä näkyy kaupungin puhdistamon saneerauksen ensisijaisuus hankkeesta vastaavan suunnitelmissa. Puhdistamon jatkosuunnittelussa on tarkennettava mm. poikkeuksellisten vesimäärien hallintaa ja tarkistettava puhdistamolle tulevan jäteveden laatu ja sen vaikutus puhdistamon toimintakykyyn. Hankkeen vaikutus puhdistamon lietteen määrään ja laatuun sekä hyötykäyttöön tulee selvittää.

Mikäli lupaa haetaan kuitenkin kierrätyspuistoon sijoitettavalle uudelle puhdistamolle ja Toisveteen johdettaville väkeville jätevesille, arviointeja vesistövaikutuksista tulee tarkentaa vastaavalle tasolle, ja puuttuvat arvoinnit mm. kuten purkupuutken rakentamisen ja sijoittamisen haitoista tulee täydentää ottaen huomioon yhteisvaikutukset lauhdevesien johtamisen kanssa.

Ympäristölupaviranomainen voi harkita vesistövaikutusten mallinnuksen tarpeellisuutta esimerkiksi vaihtoehtojen vertailua varten.

Laimeiden jätevesien ja puhtaiden vesien johtaminen puhdistamolle ei ole yleensä tarkoituksenmukaista puhdistamon mitoituksen ja puhdistustuloksen kannalta. Lupaviranomainen voi tarvittaessa velvoittaa käsittelemään myös muita kuin väkeviä jätevesiä. Muutoin lausunnoissa ja paikallisten mielipiteissä esitetyt vaihtoehtoiset toteuttamistavat ja näkökulmat haittojen lieventämisestä on hyödyllistä ottaa mukaan lauhde- ja jätevesien johtamisen jatkosuunnitteluun ja –keskusteluihin.

Lisäksi haitta-aineiden laimenemista, sitoutumista ja kulkeutumista Sarvilammenojassa koskevien tietojen ja niihin perustuvien vaikutusarviointien oikeellisuus tulee tarkistaa.

Voimalaitoksen lauhdevesien vaikutusten tarkentaminen on tarkoituksenmukaisinta viimeistään, kun voimalaitoksen rakentaminen on todennäköistä ja otto- ja purkuputkien ja purkupaikan sijainti täsmentyy tai sille haetaan mallin avulla sopivinta paikkaa. Lauhde- ja jätevesien vaikutusalueet sekä yhteisvaikutukset on suositeltavaa arvioida mallintamalla.

Alueen pohjaveden virtauskuvaa on tarkennettava, koska loppusijoitusalueiden pohjarakenteita ei voida lähtökohtaisesti olettaa täysin haitta-aineita pidättäviksi erityisesti poikkeustilanteissa. Virtauskuvan avulla tulee täydentää tietoja ja arviointeja haitta-aineiden kulkeutumisreiteistä erityisesti kiinteistökohtaisen vesihuollon varassa olevien kiinteistöjen suuntaan ja uusien pohjaveden tarkkailuputkien asentamista varten. Pohjarakenteiden rakentamisen laadunvarmistus on keskeisin haittojen lieventämistoimenpide.

Hajuhaitat saattavat olla arvioitua merkittävämmät mm. nykyisen kaatopaikan seulonasta ulkona, biojätteen paalauksesta kevytrakenteisissa hallissa, bio-kaasutuksesta tai uusista biojätteen käsittelymenetelmistä. Ympäristölupaviranomainen voi kuitenkin jo arviointiselostuksen tietojen perusteella harkita tarvittavia selvitysmenetelmiä kuten hajupaneelilla tai hajumallituksella ja/tai hajuhaittaa lieventävien lupamääräysten antamista.

Kierrätyspuiston toimintojen aiheuttama melu tulee kuulumaan Sorsanjärven ja Sorvanjärven ranta-asutuksen alueille ja lähimmille maatiloille, jotka sijaitsevat nyt hiljaisella alueella. Laskennallisesti melu ylittää päiväajan, kello 7 – 22, ohjearvon loma-asutukselle lähimmän kaavaan merkityn loma-asunnon tontilla ja Sorvanjärven pohjoisosassa. Ympäristölupaviranomaisen on tarpeen tarkistaa melumallinnuksien lähtöarvot ja oletukset sekä tarkastella tarve rajoittaa hankkeesta vastaavan esittämää normaalia, yöaikaan ulottuvaa toiminta-aikaa ja sen ajoittaisia pidennyksiä.

Meluselvityksessä tulee ottaa huomioon kaavoitettavan teollisuusalueen mahdolliset merkittävät melulähteet, ja on suositeltavaa päivittää teollisuusmelumallilla melun yhteisvaikutukset yhteistyössä toimijoiden kanssa. Melutilanteen seuranta mittauksin on tarpeen mallinnuksen oikeellisuuden toteamiseksi.

Hankkeen toteuttaminen vaiheittain saattaa vaatia melumallien päivityksiä eri vaiheita vastaavaksi. Reservialueen louhinta ja maa-aineksen käsittely tulee edellyttämään meluselvityksen, jossa otetaan huomioon yhteisvaikutukset.

Hankkeesta vastaavan esitystä hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailusta on tarpeen laajentaa ja täydentää vastaamaan hankkeen vaikutuksia ja vaikutus- aluetta ympäristölupaa varten.

Hankkeen ympäristölupaan liittyvän seurannan lisäksi hankkeesta vastaavan on suositeltavaa järjestää ihmisiin kohdistuvien vaikutusten selvitys ja seuranta mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä kaavoituksen ja kunnan muiden viranomaisten kanssa. Selvityksen tulisi kattaa hankkeen lähiympäristön lisäksi hankkeen vaikutusalue laajemmin. YVA-menettelyn aikana tuli esille kaupungin puhdistamon saneeraus, mikä vaikuttaa kaupungin talouteen ja voi aiheuttaa kaupunkilaisiin välillisesti kohdistuvia vaikutuksia.

Asemakaavan ja hankkeen yhteisvaikutusten arviointi olisi ollut tarkoituksenmukaista jo YVA-menettelyssä. Kaavaa varten on erikseen arvioitava kaavan ja hankkeen yhdessä aiheuttamat hule- ja jätevesien käsittelytarpeet ja vesistövaikutukset, melualueet, liikenteeseen liittyvät näkökohdat sekä muut ihmisiin laajalla alueella kohdistuvat vaikutukset.

Ympäristölupaviranomaisen on lisäksi tarpeen ottaa huomioon, että YVA-menettelyssä arvioitiin pääasiassa täydenmittakaavan toiminnan ympäristövaikutuksia, jotka saattavat poiketa merkittävästi kierrätyspuiston vaiheittaisen toteuttamisen ensimmäinen vaiheen ympäristövaikutuksista.

Yhteysviranomainen on todennut lähdeluettelon puutteelliseksi. Hankkeesta vastaavan tulee täydentää lähdeluetteloa ja yksilöidä tarkemmin viitetiedot lupahakemuksia ja kaavaa varten.

Yhteysviranomainen on lausunnossaan osoittanut useita ympäristövaikutusten kokonaiskuvan kannalta merkittäviä arvioinnin virheitä ja puutteita sekä epävarmuuksia, jotka hankkeesta vastaavan tulee korjata ja täydentää lisäselvityksin ennen hankkeen lupakäsittelyä ja yhteistyössä kaavoittajan kanssa.

Yhteysviranomainen voi pitää edellä edellytetyillä täydennyksillä Virtain kierrätyspuiston YVA-selostusta riittävänä.

Johtaja

Ulla Koivusaari

Ylitarkastaja

Leena Ivalo

Suoritemaksu 5750 €

Maksun peruste ja oikaisuvaatimus

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) 8 §:n ja ympäristöministeriön asetuksessa (1237/2003) alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Yhteysviranomaisen lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille. Kopiot arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista ja mielipiteistä lähetetään liitteenä vain hankkeesta vastaavalle. YVA-asiakirjat ovat Pirkanmaan ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävissä internetosoitteessa: osoitteessa <http://www.ymparisto.fi> (alueelliset ympäristökeskukset – Pirkanmaa – Ympäristönsuojelu – Ympäristövaikutusten arviointi).

- LIITE** Yksityiskohtaiset lausunnot hankekuvauksesta ja raportoinnista
- TIEDOKSI** Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus (lausunto ja 2 kpl arviointiselostuksia)
Lausunnonantajat
Mielipiteen esittäjät
Alueelliset ympäristökeskukset
- LIITTEENÄ** Lausunto Sarvinevan asemakaavaluonnoksesta