



Häme

23.1.2018

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Jakelun mukaan

LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Kestopuuteollisuus ry ja Kiertokapula Oy ovat toimittaneet 9.11.2017 Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen arviointiselostuksen (YVA-selostuksen), joka koskee Hämeenlinnan Karanojan jätteidenkäsittelyalueelle käsiteltä puuta polttoaineenaan hyödyntävän lämpölaitoksen rakentamista ja nykyisten toimintojen laajentamista. Toimintojen laajentaminen koskee maanvastaanottoa, vaaralliseksi luokiteltujen jätteiden vastaanottoa ja loppusijoitusta sekä käsitellyn puun vastaanottoa ja käsittelyä. YVA-selostuksen on laatinut hankkeesta vastaavan toimeksiannosta Ramboll Finland Oy. Hämeen ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena ja antaa YVA-selostuksesta yhteysviranomaisen lausunnon. Näiden tahojen yhteystiedot ovat:

Kestopuuteollisuus ry, Snellmaninkatu 13, 00170 Helsinki
Kiertokapula Oy, Vankanlähde 7, 13100 Hämeenlinna
Ramboll Finland Oy, Ahjokatu 4 B, 15800 Lahti
Hämeen ELY-keskus, Kirkkokatu 12, PL 29, 15141 Lahti

Hanketiedot

Hankealue sijaitsee Hämeenlinnan kaupungin lounaisosassa Karanojan jätteidenkäsittelyalueella, Helsinki–Tampere valtatie (E12) ja Helsingintien (130) länsipuolella. Hankkeella on seuraavat vaihtoehdot:

VE 0: Lämpölaitosta eikä Karanojan alueen uusia toimintoja toteuteta eikä menettelyssä mukana oleville hankealueille tuoda uusia toimintoja. Arvioitavat kohteet jätetään rakentamatta.

VE 1, joka pitää sisällään arvioitavat toiminnot (a–c). Vaikutusten arvioinnissa on arvioitu toimintojen vaikutukset erikseen sekä niiden kumulatiivinen yhteisvaikutus (d).

a) Karanojan alueelle rakennetaan lämpölaitos, jonka polttoaineena käytetään kyllästettyä puuta

b) Karanojan alueelle toteutetaan kyllästetyn ja muun käsitellyn puun käsittely ja varastointi sekä vaarallisen jätteen vastaanotto ja loppusijoitus

Suoritemaksu (hankkeesta vastaavalle) 6000 €

- c) Karanojan alueelle toteutetaan maanvastaanotto ja maapankkitoiminta sekä nykyisten toimintojen laajentuminen ja osittain siirtyminen laajennusalueelle
- d) edellä mainittujen toimintojen yhteisvaikutus

Kukin vaihtoehto voidaan toteuttaa riippumatta muiden vaihtoehtojen toteutumisesta.

YVA-menettely

YVA-menettelyä on tässä hankkeessa sovellettava YVA-asetuksen hankeluettelon 6 §:n 11b- ja 11 d kohtien perusteella.

YVA-menettelyn aluksi hankkeesta vastaava laati YVA-ohjelman, joka oli hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on ja mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä. ELY-keskus kuulutti YVA-ohjelman nähtävillä olostä ja toimitti sen nähtävillä. Kaikki, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, samoin kuin ne yhteisöt ja säätiöt, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, voivat ilmaista mielipiteensä arviointiohjelmasta. ELY-keskus myös pyysi arviointiohjelmasta lausunnot. Lausunnot saatuaan ELY-keskus antoi hankkeesta vastaavalle yhteysviranomaisen lausunnon siitä, miltä osin arviointiohjelmaa on täydennettävä (kansalaismielipiteitä ei arviointiohjelmasta esitetty).

Hankkeesta vastaavan on pitänyt tehdä tarvittavat ympäristöselvitykset YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti ja koota tiedot YVA-selostukseksi. Sen nähtävillä olostä ja mielipiteiden esittämisestä on kuulutettu ja siitä on pyydetty lausunnot vastaavalla tavalla kuin YVA-ohjelmasta. Saatuaan lausunnot ja mielipiteet ELY-keskus antaa yhteysviranomaisen lausunnon arviointiselostuksesta ja toimittaa sen sekä kopiot muista lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle ja lähettää lausuntonsa tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille.

Hankkeen edellyttämät luvat

Viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. Tämä koskee paitsi ympäristölupaa myös muita hankkeen toteuttamisen edellyttämiä lupia. Hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai muusta päätöksestä on käytävä ilmi, kuinka arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon.

Eri menettelyiden yhteensovittaminen

Hämeenlinnan kaupunki on käynnistänyt samaan aikaan YVA-menettelyn kanssa Karanojan jätteenkäsittelyalueen toimintoja käsittelevän asemakaavan muutoksen ja laajennuksen laatimisen. Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa jätteenkäsittelyn korttelialueiden laajentuminen ja uusien teollisuustonttien sijoittaminen Taipaleentien varrelle.

YVA-menettely ja asemakaavan muutos pyritään sovittamaan ajallisesti yhteen ja prosessien aikana syntyviä selvityksiä hyödynnetään molemmissa prosesseissa.

Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Arviointiselostuksen nähtävillä olosta kuulutettiin Hämeen Sanomissa 11.11.2017. Kuulutus ja YVA-ohjelma olivat nähtävillä 13.11.2017–10.1.2018 Hämeenlinnan kaupungin ja Janakkalan kunnan julkisten ilmoitusten ilmoitustaululla. YVA-ohjelma oli nähtävillä myös Hämeenlinnan kaupunginkirjastossa ja Janakkalan pääkirjastossa sekä sähköisesti ELY-keskuksen verkkosivuilla osoitteessa ymparisto.fi/hame/karanojanYVA. Kuulutus oli sähköisesti ELY-keskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/hame > Ajankohtaista > Kuulutukset. Hanketta ja arviointiohjelmaa esiteltiin yleisötilaisuudessa 14.11.2017.

Arviointiselostuksesta pyydettiin lausunnot Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta, Hämeen liitolta, Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristöterveydeltä, Riihimäen seudun ympäristöterveydenhuollon kuntayhtymältä, Hämeenlinnan kaupunginhallitukselta, Hämeenlinnan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Janakkalan kunnanhallitukselta, Janakkalan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Museovirastolta.

Lausunnot

Hämeen liiton lausunnon mukaan hankealue on merkitty Kanta-Hämeen voimassa olevissa maakuntakaavoissa jätteenkäsittelyalueeksi EJ 1. Karanoja, eli hanke on maakuntakaavojen mukainen. Maakuntakaavan kaavamääräyksen mukaan alueelle saa sijoittaa tai rakentaa jätteiden käsittelyyn ja hyödyntämiseen liittyviä rakennuksia ja rakenteita. Jätteenkäsittelyalueen ympärille tulee jättää riittävä suoja-alue ympäristöhaittojen vähentämiseksi. Jätteiden käsittelyssä ja alueen muussa järjestelyssä on erityistä huomiota kiinnitettävä ympäristönsuojeluun. Kestopuun käsittely saattaa väärin toteutettuna ja sijoitettuna aiheuttaa merkittäviä ympäristöhaittoja, joten on hyvä, että toimintaa ollaan suunnittelemassa alueelle, jolla jo käsitellään ja hyötykäytetään jätteitä, niin vaarallisia kuin vaarattomiakin. Karanojan alueella myös polttolaitoksessa syntyvät haitalliset tuhkat ja kuonat pystytään käsittelemään ja loppusijoittamaan polttolaitoksen läheisyydessä. Toimintoja edelleen suunniteltaessa ja luvitettaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota riskien ja ympäristöhaittojen ehkäisyyn ja minimointiin. Karanojan sijoituksessa yhdyskuntarakenteen läheisyyteen erityistä huomiota tulee kiinnittää savukaasujen korkeatasoiseen puhdistamiseen ja kulkeutumiseen. Lisäksi tulee suunnitella lähiympäristön tilan seurantajärjestelmä. YVA-selostus on asianmukainen ja kattava. Hämeen liitolla ei ole siihen edellä kuvattua lisäksi muutoin erityistä lausuttavaa.

Hämeenlinnan kaupunginhallitus toteaa, että arviointiselostuksessa ei ole tehty vertailua muiden vastaavien, kierrätykseen kelpaamatonta puuta polttavien, laitosten ympäristövaikutuksista, jolloin ympäristövaikutusten arviointi olisi konkreettisempaa kuin mallinuksin tehtyinä, vaikkakin esimerkiksi ilmanlaadun arviointimenettelyssä käytetyssä AERMOD-mallissa käytetyt hajontaparametrit ovat tilastollisia ja ne on selvitetty empiirisesti. Vertailtaessa lähinnä vastaavaan polttolaitokseen, olisi ollut mahdollista kuvata sitä, millä teknisillä toimenpiteillä tämä nyt suunnitteilla oleva polttolaitos olisi ympäristöpäästöiltään suotuisampi verrattuna olemassa oleviin polttolaitoksiin ja niiden mahdollisiin negatiivisiin ympäristövaikutuksiin. Arviointiselostus on kokonaisuudessaan laadittu siten, että se antaa selkeän kuvan hankkeen arvioiduista ympäristövaikutuksista lainsäädännön edellyttämien tavoin. Mutta selostus perustuu edellä mainituin tavoin lähinnä mallinnuksille eikä siinä ole esitetty konkreettista tutkimustietoa vastaavan tyyppisistä voimalaitoksista ja niistä aiheutuvista ympäristöhaitoista. Arviointiselostuksessa ilmapäästöt on arvioitu lämpölaitoksen osalta suuruudeltaan vähäisen negatiiviksi ja merkittävyydeltään vähäisiksi. Selostuksessa todetaan, että lämpölaitoksen savukaasupäästöt eivät aiheuta terveysvaikutuksia ympäristön asukkaille. Kokonaisuutena vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan keskisuuriksi negatiivisiksi ja vaikutusten merkittävyys kohtalaiseksi. On merkityksellistä, että päästöt alittavat ohjearvot ja ettei haitallisia päästöjä aiheudu siten, että ne ulottuisivat laajemmalle kuin mitä mallinnuksissa on esitetty. Päästöjen osalta arviointiselostuksessa ei ole suoraa vastausta siihen, mikä on kertyvien aineiden laskeuman merkitys luonnon ja pohjaveden kannalta vuosien kuluttua. Lämpölaitosten käynnistykseen ja alasajoon on selostuksessa todettu liittyvän usein tavanomaisesta poikkeavia savukaasu- ja melupäästöjä, mutta sitä kuinka suuria ympäristövaikutuksia tällaisilla on, ei ole kuvattu. Luonnollista on, että lämpölaitoksen huollon yhteydessä alasajo ja käynnistys vaaditaan. Kanta-Hämeen maakuntakaava on tullut voimaan 28.9.2006, 1. vaihemaakuntakaava 2.4.2014 ja 2. vaihemaakuntakaava 24.5.2017. Maakuntakaavojen yhdistelmässä alue on jätteenkäsittelyaluetta EJ. Alueella on myös energiahuollon kohdemarkintä (e3). Maakuntakaavan kokonaisuudistus on vireillä. Kanta-Hämeen maakuntakaavan 2040 luonnos pidettiin nähtävillä 6.2.–3.3.2017. Luonnoksessa alueen käyttötarkoitukset säilyivät samoina kuin voimassa olevissa kaavoissa. Painokankaan–Karanojan osayleiskaavassa (hyväksytty 9.6.2014) alue on osoitettu erityisalueeksi, merkinnällä E. Alueelle voidaan sijoittaa yhdyskuntatekniseen huoltoon, jätteenkäsittelyyn ja energiahuoltoon liittyviä toimintoja. Vireillä olevan kanta-kaupungin yleiskaavan 2035 ehdotuksessa, joka pidettiin nähtävillä 29.6.–31.8.2017, kaava-alueita koskevat aluevaraukset ovat samat kuin voimassa olevassa osayleiskaavassa. Maankäytön ja kaavoituksen osalta toiminta toteuttaa nykyisissä ja vireillä olevissa maakunta- ja yleiskaavoissa alueelle osoitettua maankäyttöä. Alueella on vireillä osayleiskaavan mukainen asemakaavan muutos, joka mahdollistaa hankkeen toteuttamisen. Alue sijaitsee Moreenin elinkeinoalueella etäällä olemassa olevasta asutuksesta. Yleiskaavan mukaan uutta asutusta ei tulla sijoittamaan laitoksen vaikutusalueelle. Hankkeessa on kuitenkin varmistettava, että alueelta ei tule merkittäviä haitallisia päästöjä ympäristöön. Ympäristövaikutusten tarkkailun tulee pohjautua monipuolisiin ja jatkuviin mittauksiin.

Hämeenlinnan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena toimiva kaupunkirakennelautakunta katsoo, että Karanojan sijainti etäällä asutuksesta vähentää ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen liittyviä, esimerkiksi kestopuun murskaustoiminnan aiheuttamia haittoja. Alueella tul- laan varastoimaan ja hakettamaan 50 000 tonnia vuodessa kestopuuta. Puunsuojauksessa käytetyt aineet, kuten kreosotti, CCA, CC, C sisältävät kromia, kuparia, arseenia ja satoja eliöille haitallisia orgaanisia yhdisteitä. Arseenin epäorgaaniset yhdisteet ja kromi (IV) -yhdisteet sekä polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) kuuluvat syöpävaarallisten aineiden ryhmään. Useimpien arseeniyhdisteiden tiedetään olevan erittäin myrkyllisiä vesieliöille. Kromi ja kupari ovat erittäin myrkyllisiä vesieliöille ja kromin myrkyllisyys kasvaa happamuuden lisääntyessä. Joidenkin PAH-yhdisteiden on todettu rikastuvan ravintoketjussa. Vaikka YVA-selostuksessa toiminnan vaikutuksia on tarkasteltu monipuolisesti, merkittävä puute on, että ei ole tehty vertailua muiden vastaavien, kierrätykseen kelpaamatonta puuta polttavien, laitosten ympäristövaikutuksiin. Pääosiltaan mallinnuksiin ja asiantuntija-arvioon perustuvan YVA-selostuksen tuottamaan tietoon liittyy epävarmuutta, johon tulee varautua hankkeen luvituksessa. Arviointiselostuksesta puuttuu näkemys kertyvien aineiden laskeuman merkityksestä luonnon ja ihmisten kannalta vuosien kuluessa. YVA-selostuksessa toiminnan vaikutuksia ilmanlaatuun on tarkasteltu hengitettävien hiukkasten, typpi- ja rikkidioksidin, kahdeksan metallin (As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V), dioksiinien ja furaa- nien (PCDD/PCDF) ja muutamien muiden suureiden osalta. Tarkastelua ei ole kuitenkaan tehty PAH-yhdisteiden tai kreosootin osalta. Nekin saattavat kulkeutua kauas päästölähteestä ja aiheuttavat jo pieninä pi- toisuuksina vakavia haittoja ihmisen terveydelle tai ympäristölle. YVA-selostusta tulee täydentää lisäämällä PAH-yhdisteiden ja kreosoo- tin leviämisen ja vaikutusten tarkkailu. Karanojan lämpölaitos tulee vel- voittaa osallistumaan Hämeenlinnan ilman laadun yhteistarkkailuun ja vaikutusalueella tulee tehdä viiden vuoden välein myös bioindikaattori- selvitys, jossa hyödynnetään epifyyttijäkälä ja sammalpalloja ilman laa- dun tutkimuksessa. Kreosoottiöljyn hajukynnys on melko alhainen. YVA-selostuksessa ei ole tarkasteltu hajun yhteisvaikutuksia olemassa oleviin hajupäästöihin, sillä uudesta toiminnasta ei arvioida aiheutuvan hajuhaittoja. Ympäristöluvassa tulisi kuitenkin varautua mahdollisten ha- juhaittojen esiintymiseen. Ilmapäästöt on arvioitu lämpölaitoksen osalta suuruudeltaan vähäisen negatiiviksi ja merkittävyydeltään vähäisiksi. YVA-selostuksen s. 140 todetaan, että lämpölaitoksen savukaasupääs- töt eivät aiheuta terveysvaikutuksia ympäristön asukkaille. Kokonaisuu- tena vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioi- daan keskisuuri negatiiviseksi ja vaikutusten merkittävyys kohtalaiseksi. Selostuksessa olisi voinut paremmin avata näitä terveys-, elinolo- ja viih- tyisyysvaikutuksia. Toiminnan sijoittamissuunnitelmat alueelle ovat nos- taneet huolta varsinkin Miemalassa. Vaikka YVA-selostuksessa han- keen vaikutukset maaperään ja pohjaveteen arvioidaan pieniksi ja ne- gatiivisiksi, tulee toiminnan vaikutusten tarkkailun sisältää asianmukai- set pohjavesitutkimukset. Myös maaperän haitta-ainepitoisuuksia tulee

selvittää hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Bioindikaattoritutkimuksin, esim. humusnäytteenotolla, tulee selvittää haitta-aineiden leviämistä. Demolite Oy:n Tuuloksen kestopuun kierrätystermiinalin pinta- ja pohjavesien tarkkailu on osoittanut, että pintavesissä sähkönjohtavuus, PAH ja raskasmetallit ovat olleet koholla ja antraseeni on ylittänyt ympäristölaatu normin. Pohja- ja pintavesien tarkkailu on siksi ensiarvoisen tärkeää suunnitella ja toteuttaa huolella. Kestopuun varastointialue tulee suunnitella niin, että valumavedet johdetaan käsiteltäväksi. Hulevesien hallinta tulee suunnitella asfaltoiduilla alueilla niin, että kohteet toimivat myös runsassateisina vuosina moitteetta. Vaikutukset pintavesiin keskittyvät Karanojaan ja ovat vähäisen negatiivisia sekä vähäisiä. Toiminnan vaikutusten tarkkailussa on olennaista selvittää vaikutuksia myös pintavesiin. Vaarallisten jätteiden alueelta tulee kaikki vedet johtaa jätevedenpuhdistamolle, kuten YVA-selostuksessa toisessa kohdin mainitaan. Luonnon osalta vaikutuksia on arvioitu kasvillisuuteen, luontotyypeihin, linnustoon ja liito-oravaan sekä luonnon-suojelualueisiin. Lepakkoselvitystä ei kuitenkaan ole tehty eikä vaikutuksia lepakoihin ole arvioitu. Alueen arvokkaisiin luontokohteisiin kuuluu mm. Karanojan jätteidenkäsittelyalueen laajennusalueen eteläosassa sijaitseva Karanojan korpi ja sen yhteydessä oleva lähde. Karanojan puron reuna-alueilla havaittiin kaksi paikkaa (toinen Hämeenlinnan ja toinen Janakkalan puolella), jotka täyttävät metsälain 10 §:n mukaiset kriteerit arvokkaiden pienvesien välittömistä lähiympäristöistä. Myös Janakkalan puolella oleva Saarenperkoon suoalue on paikallisesti arvokas. Luontoon kohdistuvien vaikutusten merkittävyys arvioidaan kohtalaiseksi Etelä-Suomessa uhanalaiseksi luokiteltavan lähteen luonnontilan muuttumisen vuoksi. Hankkeen toteutuksessa tulee toimia niin, että luonnontilan muutos olisi mahdollisimman vähäinen. Lähteen aluetta ei tule rakentaa tai peittää asfaltilla. Luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyvissä vaikutuksissa ei juurikaan ole pohdittu vaikutuksia marjoihin, sieniin tai riistaan. Kalastoa ei ole mainittu lainkaan. Todetaan vain, että jätteidenkäsittelyalueen suoja-alueen ulkopuolella sijaitsevilla metsätalousalueilla on mahdollisuus marjastaa, sienestää ja metsästää. YVA-selostuksessa olisi hyvä olla kartta edellä mainitun suoja-alueen sijoittumisesta. YVA-selostuksessa olisi tullut selvittää vaikutuksia huolellisemmin ja myös aineiden kertymistä tarkastellen. Vaikutusten tarkkailujen tulee pohjautua pääosiltaan jatkuvatoimisiin mittauksiin. Toisaalta ympäristön seuranta bioindikaattorien kuten jäkälien, sammalpallojen ja humusnäytteiden avulla tulee sisällyttää hankkeeseen, jotta saadaan tietoa eri aineiden kuten dioksiinien kertymisestä eliöihin.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristöterveydenhuoltoyksikkö pitää tarpeellisena, että toiminnan alkaessa melumittauksin varmistetaan, että melutasot alittavat ohjearvot. Niin ikään ympäristöterveydenhuoltoyksikkö pitää tärkeänä, että ympäristölupavaiheessa murskauksen ja varastoinnin sijoittelussa sekä pölyä aiheuttavissa toiminnoissa otetaan huomioon pölyvaikutusten torjunta poikkeuksellisten olosuhteiden vallitessa ja niille asetetaan riittävät lupaehdot. Haitan tois-

tuessa useasti tai jatkuessa pitkään on tarpeen tehdä myös pölymitauksia lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Arviointiselostuksen mukaan hankkeen toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveeseen. Tehdyn kaivokartoituksen perusteella todettiin, että pohjavesi ei kulkeudu Lähdelammin alueen talousvesikaivojen suuntaan. Nykyisen toiminnan pohjavesivaikutusten selvittämiseksi alueella on käynnissä pohjavesitutkimus, jossa vaikutusalueen laajuus määritetään asentamalla pohjaveden havaintoputkia ja tutkimalla veden laatua uusissa havaintopisteissä. Ennen tarkempaa suunnittelua ja rakentamista alueella on tehtävä pohjavesitutkimuksia pohjaolosuhteiden ja maaperän laadun selvittämiseksi. Ympäristöterveydenhuoltoyksikkö pitää tarpeellisenä, että meneillään olevien pohjavesitutkimusten valmistumisen jälkeen arvioidaan uudelleen hankkeen mahdolliset vaikutukset talousvesikaivojen veden laatuun ja tulokset esitetään ympäristölupavaiheessa. Mikäli hankkeella olisi vaikutuksia talousvesikaivojen veden laatuun ja määrään, tulee talousvesikaivojen veden laatu tutkia ennen toiminnan aloittamista ja kaivot ottaa tarvittaessa tarkkailun piiriin. Jätekeskuksen alueella on tehty hajupäästömittauksia ja niissä on todettu alueella esiintyvän ajoittain tunnistettavaa tai melko voimakasta hajua. Hajusta on tullut myös lähialueen asukkailta valituksia. Hajulähteitä ovat mahdollisesti nykyiset jätetäyttöalueet sekä biokaasu- ja etanolilaitos. Siirtoviemäri on myös aikaisemmin aiheuttanut hajuhaittoja, mutta sen reittiä on muutettu. Hankkeen toiminnot eivät pääsääntöisesti aiheuta hajuhaittoja, mutta pilaantuneiden maiden käsittelyssä voi ajoittain muodostua hajua silloin kun käsitellään öljyllä ja liuottimilla pilaantuneita maita. Hankkeen johdosta kaadetaan puustoa alueen etelä-kaakkoispuolella, mutta puuston kaadolla ei arvioida olevan vaikutusta hajupäästöjen leviämiseen, koska suojapuustoa jää silti merkittävästi. Ympäristöterveydenhuoltoyksikkö pitää tärkeänä hajuhaittojen hallintaan saamista ja suojapuuston jättämisestä mahdollisimman paljon sen varmistamiseksi, että hajuhaitat eivät ainakaan lisääny nykyisestä sen seurauksena, että jätekeskuksen ympäristön olosuhteet muuttuvat.

Riihimäen seudun terveystakeskuksen kuntayhtymän ympäristöterveys kiinnittää huomiota seuraaviin näkökohtiin: Kyllästetyn puun pölynhallintaan murskausalueella, murskauksessa sekä hakkeen kuljetuksessa vaikuttaa suurelta osin toiminta alueella (riittävä kastelu ja alueen puhdistus). Riihimäen seudun ympäristöterveys pitää tärkeänä, että lupavaiheessa varmistetaan pölynhallinnan olevan riittävä kaikissa olosuhteissa, jotta haitallisia aineita sisältävä pöly ei leviä toiminnan aikana alueen ulkopuolelle. Selostuksen mukaan pölyn leviämislaskelmien laskelmissa ei ole huomioitu alueen taustapitoisuuksia. Arvioitaessa lupavaiheessa ilmalaadun vaikutuksia lähimpiin häiriintyviin kohteisiin, tulee tarvittaessa huomioida alueen taustapitoisuudet ja muu ilmanlaatuun vaikuttava toiminta.

Janakkalan kunnanhallituksen ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnossa todetaan, että kukin vaihtoehto voidaan toteuttaa

riippumatta muiden vaihtoehtojen toteutumisesta. Arvioinnissa on tästä huolimatta muodostettu vain yksi hankevaihtoehto, mikä sisältää em. toiminnot. Janakkalan arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa tähän kiinnitettiin huomiota. Lausunnossa kiinnitettiin huomiota myös kylästetyn puun erilaisten käsittelyvaihtoehtojen vaikutuksiin, mutta tässä selostuksessa ei käsitellä muita käsittelyvaihtoehtoja kuin polttamista Karanojalla. Koska kylästetyn puun materiaalihyötykäyttö on jäämässä vähäiseksi, ja erityisesti purettua pylvästä puuta kertyy isoja määriä, polttaminen jossakin tähän soveltuvassa laitoksessa on välttämätöntä. Tällä hetkellä puuta laivataan ulkomaille. Janakkalan lausunnossa kiinnitettiin lisäksi huomiota erityisesti vesistövaikutuksiin, koska alueen viertse kulkeva Karanoja johtaa vedet Janakkalan Lähdelampeen ja edelleen alapuoliseen vesistöön. Selostuksen mukaan kaiken kaikkiaan hankkeen vaikutukset ympäristöön ovat vähäisiä ja hanke on näin ollen toteuttamiskelpoinen. Tarkastellut toiminnot aiheuttavat useiden ympäristövaikutusten osalta paikallisia vähäisiä kielteisiä vaikutuksia ja paikoin kohtalaisia vaikutuksia. Hankkeen toteuttaminen edellyttää näin vaikutusten lieventämistoimia ja seurantaa, joita säädellään ympäristölupamenettelyssä. Sosiaalinen hyväksyttävyys edellyttää lisäksi avointa tiedotusta ja vuorovaikutusta.

Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue

toteaa, että vaikutusten arvioinnissa on huomioitu helmikuussa 2017 valmistunut liikenneselvitys: Mt 130 ja mt 292 maankäytön kasvu ja tieverkon toimenpidetarpeet Hämeenlinnan ja Janakkalan alueella (Trafix 2017) sekä Moreenin eteläosan suunnittelun liikenneselvitys (Sito 2017). YVA-selostuksessa on esitetty arvio hankkeen tuottamista liikennemääristä ja vaikutuksista lähialueen tiestöön ja liittymiin. Liikenteelliset vaikutukset on todettu vähäisiksi. Arviointiselostukseen ei ole huomautettavaa tai täydennettävää.

Museovirastolla ei ole huomautettavaa hankkeen johdosta.

Mielipiteet

Seuraavassa esitettäviä mielipiteitä on osin lyhennetty alkuperäisistä, koska osa mielipiteistä on varsin laajoja ja seikkaperäisiä. Kaikki mielipiteet ja lausunnot toimitetaan kuitenkin alkuperäisessä muodossa hankeavustajan käyttöön.

Miemalan koulun vanhempainyhdistyksen hallituksen aloitteesta on koottu 340 allekirjoitusta Karanojan lämpölaitoshankkeen vastustamista koskevaan kansalaisadressiin: **Karanojan lämpölaitoshanke, energiaa vaarallisesta jätteestä.**

Kiertokapula Oy sekä Kestopuuteollisuus ry aikovat rakentaa Hämeenlinnan Karanojan jätteenkäsittelyalueelle lämpölaitoksen, joka tuottaa kaukolämpöä. Polttoaineena on tarkoitus käyttää vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavaa kestopuuta. Kestopuu sisältää arseenia, kromia ja kuparia. Suunniteltu vuosittainen polttomäärä on 50 miljoonaa kiloa. Kyseinen

määrä kestopuuta sisältää arseenia noin 65 tuhatta kiloa. Arseeni on ihmiskarsinogeeni, eli aiheuttaa syöpää. Kuolettava kerta annos ihmiselle on 0,07–0,18g. Poltossa ympäristömyrkyt jäävät tuhkaan. Suurin osa tästä kerätään, mutta osa menee väistämättä ilmapäästöinä taivaalle, pintavesiin ja maaperään. Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltava tuhka on myös tarkoitus loppusijoittaa Karanojan alueelle. Kestopuuteollisuus ry / Demolite Oy on suunnitellut polttolaitosta aiemmin useampaan kuntaan, mutta asukkaiden ja kuntien vastustuksesta laitos ei ole saanut vielä missään rakennuslupaa. Viimeisin hylkäyspäätös tapahtui Parkanossa helmikuussa 2006. Karsinogeenia taivaalle tupruttava lämpölaitos tuskin muodostuisi vetovoimatekijäksi myöskään Hämeenlinnan kaupungille. Huolestuneena lastemme ja perheidemme terveydestä ja tulevaisuudesta me Miemalan koulun vanhempainyhdistyksen hallituksessa vastustamme voimalaitoshanketta ja toivomme jokaisen hämeenlinnalaisen jakavan huolestumme. Vastaavanlaista voimalaitosta ei maassamme ole ennen rakennettu ja näin ollen myös ympäristöriskien osalta yllätyksiä voi tulla. Lausuntoja ja mielipiteitä hankkeesta voi jättää 10.1.2018 mennessä Hämeen ELY-keskukseen. Hankkeen YVA-arviointiselostus löytyy internetistä ymparisto.fi -sivulta hakusanalla Karanoja. Addressi toimitetaan ELY-keskukseen 9.1.2018.

Hämeenlinnan Seudun Luonnonsuojeluyhdistys ry kiinnittää huomiota mm. siihen, että Karanojan YVA-menettelyssä on tarkasteltu vain kahta vaihtoehtoa, ns. 0-vaihtoehtoa ja esitettyä hankeratkaisua (VE 1). YVAssa ei ole tarkasteltu erilaisia vaihtoehtoja niistä toiminnoista tai sijoitteluista, joista aiheutuu tai saattaa aiheutua haittoja. Esim. esitetty hankeratkaisu tuhoaa lähteen ja (saattaa) vaikuttaa lähes luonnontuomaisen Karanojan veden laatuun. YVAssa ei arvioida alueen tai toimintojen vaihtoehtoista sijaintia tai muuta ratkaisua, joka estäisi em. haittojen syntyä. Näin ollen paras ratkaisu on saattanut jäädä syntymättä. Tarkasteltavissa vaihtoehtoisissa olisi hyvä olla esim. toimintojen tehostaminen niin, että hankealuetta ei tarvitsisi laajentaa niin paljon kuin VE 1:ssä esitetään. Vaihtoehtoja olisi mahdollisesti tarpeen muodostaa myös riskien hallitsemiseksi. Kaiken kaikkiaan vaihtoehtojen muodostamista ei ole esitetty YVAssa läpinäkyvästi ja vaihtoehtoja on kohtuuttoman vähän ja 0-vaihtoehdon vaikutukset on kuvattu erittäin suppeasti. Lisäksi kansalaisten osallistumista olisi voitu käyttää hyödyksi ainakin toimintojen sijoittumista koskevien vaihtoehtojen muodostamisessa. Laitoksen päästöjä on arvioitu vain ilmanlaadun ja vesistöpäästöjen kannalta. Kestopuussa saattaa kuitenkin olla jopa 1,5 grammaa arseenia/kilo. Arseeni on vaarallinen myrkky, jonka oksidin A_2O_3 kuolettava annos ihmiselle on vain 120 mg. Se on myös 1. luokan karsinogeeni. YVAssa olisi pitänyt arvioida ja mallintaa myös ympäristöön kertyvät laskeumat eikä ainoastaan savukaasujen leviämistä ja laimentamista. YVA-selostuksessa olisi syytä esittää myös vaarallisten aineiden taseet, jotta päästöjen mittakaava tulisi tarkemmin esille. Laitoksen vuosikapasiteetiksi on suunniteltu noin 50 000 tonnia. Laitoksen läpi saattaa kulkea siis 75 000 kiloa arseenia vuodessa. Arseenia ei ole saanut käyttää

kestopuun valmistamisessa vuoden 2004 jälkeen. Tämän perusteella ei voi kuitenkaan olettaa, että sitä päätyisi kestopuun polttolaitokselle vain vähän. Uusi kestopuu ei ole vielä poistumassa käytöstä, kestopuun käyttöikä on sen mukaisesti pitkä. Voidaan pikemminkin olettaa, että varsinkin ensimmäisen kymmenen vuoden aikana polttoon päätyvä kestopuu on suurelta osin vanhempaa arseenipitoista puuta. Laitoksen vaikutusalueeksi on rajattu kahden kilometrin säteellä oleva alue. Jos 55 kilon vuosittaisen arseenipäästön ajatellaan laskeutuvan tälle alueelle, tulee vuosittaisen laskeumaksi noin 44 grammaa hehtaarille. Vallitsevat tuulet puhaltavat etelän ja lounaan väliltä, joten laskeuman voidaan arvioida olevan selvästi suurempi koillisen suunnalla eli kaupungin keskustan ja sitä ympäröivien asuinalueiden suunnalla. Raskasmetallilaskeumaa pitäisi ehdottomasti seurata esim. kattavin sammalnäyttein kymmenistä, ellei sadoista paikoista mahdolliselta laskeuma-alueelta ja pitkän ajanjakson laskeumakeräimillä. Näytteenotto pitäisi aloittaa hyvissä ajoin ennen laitoksen käynnistymistä, jotta saadaan pohja-arvot vertailua varten. Luonnonsuojeluyhdistyksen mielestä selostuksessa pitäisi olla vertailutietoa muualla Suomessa ja Euroopassa toimivista vastaavista laitoksista. Minkälaisia päästöjä ja laskeumia ne ovat aiheuttaneet, onko väestön terveyteen ollut vaikutusta? Kuinka hyvin savukaasujen puhdistus on toiminut, kuinka paljon on ollut poikkeustilanteista johtuvia hallitsemattomia päästöjä? Mahdollisia kloorifenolipäästöjä ei ole otettu huomioon lainkaan. YVA-selostuksessa ei ole otettu kantaa siihen, miten rakennuspuujakeiden seassa olevan kloorifenolikäsittelyn puun pääsy poltettavan puun sekaan estetään. Savukaasun leviämislaskelmat on tehty yksinkertaisella stationäärisellä mallilla, jossa savukaasuviuhkan oletetaan leviävän häiriöttä Gaussin teorian mukaisesti. Tosiasiassa savukaasubloomin leviämiseen vaikuttavat monet häiritsevät tekijät, kuten säätila, ilmakerroksien terminen rakenne ja inversio-kerrosten syntyminen. Piipun lähistöllä olevat korkeat rakennukset voivat aiheuttaa ns. estevaikutuksen, joka imee savukaasuviuhkan lähelle maanpintaa. Tämän vuoksi piipun korkeuden suositellaan olevan vähintään 2,5 kertaa korkeampi kuin lähistöllä olevat rakennukset. Luontoselvityksestä syntyy vaikutelma, että alueen luontoarvoja on pyritty tarkoituksellisesti vähättelemään. Sen perusteella voi epäillä, että samanlaisia tarkoituksenmukaisuutta on voitu käyttää myös muualla YVA-selostuksen laadinnassa. Luontoselvitys löytää hankealueelta vain tavanomaisia luontoarvoja. Sen mukaan alueen metsä on tavanomaista, voimakkaasti käsiteltyä talousmetsää. Maastokäynti 1.1.2018 kuitenkin osoitti, että suuri osa alueesta on ollut pitkään lähes hoitamatta. Muutenkin alueelta löytyy metsää, joka saattaisi täyttää suojelukelpoisen vanhan metsän kriteerit. Riskejä ei YVA-selostuksessa ole ainoastaan aliarvioitu, vaan arviot puuttuvat lähes kokonaan, vaikka niitä on YVA-ohjelman yhteydessä annetuissa lausunnoissa monelta taholta vaadittu. Luonnonsuojeluyhdistys ei edellä mainituilla perusteilla puolla kestopuun polttolaitoksen rakentamista Karanojan alueelle. Vähintäänkin YVAa pitäisi täydentää merkittävästi mm. siten, että siinä tarkasteltaisiin useita sijoitusvaihtoehtoja. Mukana pitäisi olla sijoitusvaihtoehtoja, jois-

sa Lähdekorpi ja VE 1:ssä ainoana sijoituspaikkana oleva vanhaa metsää sisältävä arvokas osa pyrittäisiin säilyttämään. ainakin hankealueen länsi- ja pohjoispuolella on alueita, joiden luontoarvot ovat oikeasti vähäiset voimallisen metsätaloustoiminnan jäljiltä.

Henkil A arvioi seikkaperäisessä lausunnossaan (tässä tiivistetty alkuperäisestä) Karanojan YVA-hanketta ja sen vaikutuksia seuraavasti: Hankkeen aihealueeksi esitetään energiantuotantoa ja jätehuoltoa. Kuitenkin, suunniteltu polttoaineen laatu huomioiden, asiaa tulisi ensisijaisesti käsitellä vaarallisen jätteen polttohankkeena. Näin siksi, että suunniteltu polttoaine sisältää runsaasti arseenia, kromia ja kuparia. Yksi kilo kestopuuta sisältää arseenia noin 1,3 grammaa (hankevastavien ilmoittama määrä, joidenkin lähteiden mukaan jopa 3,0g/kg). Suunnitelmassa kestopuuta aiotaan polttaa vuodessa 50 miljoonaa kg. Arseenia kertyy siis vuodessa $50\,000\,000 \times 1,3 = 65\,000\,000$ g/vuosi. Arseenin tiedetään olevan ihmiskarsinogeeni, joka aiheuttaa syöpää. Kuolettava kerta-annos arseenia ihmiselle tiedetään olevan 0,07-0,18 grammaa. Kromia on kestopuussa noin 1,9g/kg. Sitä kertyy vuodessa $50\,000\,000 \times 1,9 = 95\,000\,000$ g/vuosi. Kromi on myös ihmiskarsinogeeni, eli aiheuttaa ihmiselle syöpää. Kuparia on kestopuussa noin 1,8g/kg. Vuosittainen kertymä kuparille olisi $50\,000\,000 \times 1,8 = 90\,000\,000$ g/vuosi. Kupari on Suomessa juomaveden ongelma. Liian paljon kuparia juomavedessä lisää sydän- ja verisuonitauteja. Vaikka prosessi toimisi aina täydellisesti, päättyy osa haitta-aineista varmasti ilmaan, pintavesiin, ja maaperään. Hankkeen kokoluokka lämpölaitoksena ei ole suuren suuri, mutta vaarallisen jätteen käsittely/polttohankkeena hanke on valtava, johtuen polttoaineen suuresta haitta-ainepitoisuudesta. Käsiteltävät raskasmetallivirrat olisivat Suomessa ennen näkemättömän suuret. Hankevastaavat esittävät hankkeen tavoitteiksi sinänsä hyviä asioita, kuten jätteen hyödyntämistä energiaksi. Jätettä tulisi kuitenkin ensisijaisesti hyödyntää materiaalina. Tätä tarkastelua YVA-selvityksessä ei ole lainkaan. Arseeni-, kromi-, ja kuparipäästöjen lisäksi puun polttamisesta aiheutuu mm. typen oksideja, häkää, rikkidioksidia ja hiilidioksidia, ja pienhiukkaspäästöjä, samankaltaisia kuin esim. liikenteestä aiheutuu. CO₂-tarkastelu on jätetty YVA-selvityksestä kokonaan pois. NO_x päästöt puun poltossa ovat merkittävät. YVA-selvityksessä luvataan pysyä päästörajoissa, jotka ovat jätteenpoltolle asetettu. Kolarajat on määritetty jätteenpoltolle yleensä, ei kestopuun poltolle. Niiden soveltaminen on siksi enemmän kuin kyseenalaista. Niitä laadittaessa poltettavan jätteen ei ole ajateltu sisältävän niin suuria arseeni- yms. haitta-ainepitoisuuksia kuin kestopuussa on. Päästörajat on lisäksi ilmoitettu suhteellisina arvoina, eli mg/m³. Tämä antaa mahdollisuuden siihen, että ilmamäärää lisäämällä voidaan absoluuttista päästömäärääkin lisätä. Päästöjen mittaamisessa piileekin suuri ongelma. Tiedetään, että polttoprosessissa kestopuussa oleva arseeni kaasuntuu. Millä kuumista savukaasuista voidaan mitata kaasumaisessa muodossa tai pienimpinä pienhiukkasina olevan arseenin määrä? Se, että mittalaitteet eivät rekisteröi hankalasti havaittavaa arseenia, ei ole sama asia kuin

päästörajoissa pysyminen! Paras saatavilla oleva tekniikka ei vielä ole riittävän kehittynyttä tähän tarkoitukseen. Ns. 0-vaihtoehdossa, jossa hanketta ei toteuteta, YVA-selvityksessä todetaan, että tilanne säilyy entisenlaisena. Hankealuetta ympäröivän luonnon sekä lähiasukkaiden kannalta tällainen 0-vaihtoehtokin on kestävän kehityksen kannalta huono. Parhaiden mahdollisten menetelmien kehittyessä Kiertokapulain pitäisi ottaa vastuu siitä, että kehityksen suunta ajan kuluessa on sellainen, että Karanojan jätteenkäsittelyalueesta aiheutuvat haitat ympäristölle ja ihmisille vähenevät. Vaihtoehdossa VE 1 kaikki edellä mainitut haitat lisääntyisivät, eikä sitä näin ollen tule toteuttaa. Osana VE1:tä on kestopuun varastointi sekä haketus. Ulkona tehtävät toiminnot aiheuttavat arseenipitoisia hulevesiä. Kokemuksesta tiedetään, että arseenin poistossa maastoon päästettävästä purkuvedestä on ollut ongelmia samanlaisessa toiminnassa Demolite Oy:llä. Ympäristöluvan päästöraajat ovat siellä ylittyneet sadoilla prosenteilla useana vuonna. Toimintaa, jonka jo ennalta tiedetään olevan ongelmallista toteuttaa, ei tule aloittaa Karanojalla. Demolite Oy:n ympäristölupaan tulisi lisätä ehto, että kestopuumassat tulisi varastoida katetussa tilassa, jotta sade ei aiheuttaisi myrkyllisiä hulevesiä. Kestopuun murskaustoiminnassa syntyy väistämättä myrkyllistä pölyä ja purua. Murskaus tulisikin tehdä alipaineistuksessa tilassa, josta pöly ohjattaisiin hallitusti suodatuksen tai polttoon. Ulkona murskaaminen on liian hallitsematonta, tuulet kuljettavat pölyä hallitsemattomasti. Suurimmassa vaarassa ovat murskaamon työntekijät. Tavallisenkin puupölyn tiedetään olevan karsinogeeni, puhumattaakaan sitten CCA-puupöly! YVA-selostuksessa esitellään yleisluontoisesti kahta erilaista polttotekniikkaa. Molemmat ovat tekniikoita, joita käytetään laitoksissa, joissa on tarkoitus polttaa ns. kunnallisyhdistettyä (municipal waste). Sellaisia laitoksia on Suomessa esim. Vantaalla ja Vaasassa. Niitä EI ole suunniteltu CCA-puun polttamiseen. Tärkeää on huomata, ettei vastaavaa kestopuun polttolaitosta ole Suomessa (lievekö muuallakaan?) olemassa. Tämä olisi siis prototyyppi/pilottilaitos. Ilmastomme suuret lämpötila- ja kosteusvaihtelut aiheuttavat prosessin hallinnalle haasteita. CCA-puun sisältämät metallit aiheuttavat jatkuvassa poltossa laitoksen tekniisiin osiin voimakasta kuonaantumista ja korroosiota. Tekniset haasteet ovat moninaiset ja kokemusta ei ole. YVA-selvitykseen olisi tullut lähtötiedoiksi selvittää samankaltaisten (jos niitä on), toiminnassa olevien laitosten toimintaperiaatteet, toteutuneet päästöt, toiminnassa havaitut ongelmat ja poikkeamat. Näiden lähtötietojen pohjalta olisi YVA-selvitykseen pitänyt liittää asiantuntijalausunto siitä, mikä olisi paras mahdollinen käytettävissä oleva tekniikka meidän olosuhteisiimme. Maailmalla käytössä olevat biomassavoimalaitokset ovat osoittautuneet hyötysuhteeltaan huonoiksi, mikä johtaa suuriin päästöihin tuotettua energiayksikköä kohti. Kestopuuta pääasiallisena polttoaineena käyttävästä lämpölaitoksesta, ja sellaisen savukaasujen puhdistamisesta ei yksinkertaisesti ole olemassa riittävästi tietoa päätöksenteon pohjaksi. ”Jätteenpolton parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT) vertailuasiakirjan käyttö suomalaisessa toimintaympäristössä”(SYKE 2006) -teoksessakaan ei ole mitään tietoa siitä, mikä olisi ns.

BAT- tekniikka kestopuulle. Kokemusta ei ole, koska missään ei vastaavaa laitosta ole. Hankevastaavien aikeena onkin ilmeisesti käyttää normaalia kunnallijätteen polttoon tarkoitettua poltto- ja päästöjen hallintatekniikkaa CCA-puun polttamiseen! Ajatus on kammottava! Näin vaarallista polttoainetta käyttävän laitoksen savukaasujen puhdistuslaitteisto olisi suunniteltava kapasiteetiltaan niin suureksi, että osaa laitteista voidaan ajon aikana huoltaa, ja silti päästöt pysyvät hallinnassa. Kestopuun haitta-aineiden kiinni saamiseksi letkusuodatin ei yksin riitä. Tuuleekin käyttää eri tekniikoiden yhdistelmiä, esim. sykloni + sähkösuodatin + letkusuodatin + märkäpesu. Käytettävää tekniikkaa ei ole edes valittu, eikä toimivan sellaisen, kestopuu polttoaineena, olemassaolosta ole YVA-selvityksessä mitään faktapohjaista näyttöä. Kuitenkin YVA-selvityksessä luvataan, että päästörajat tullaan alittamaan. Mihin tämä perustuu? Muiden paitsi raskasmetallipäästöjen mittaaminen ilmapäästöistä on YVA-selvityksessä kuvattu asiallisesti. Koska suunnitellun polttoaineen raskasmetallipitoisuus on niin suuri, esitetty mittaustapa, ensin 4 kertaa vuodessa, ja sitten kahdesti vuodessa ei ole riittävää. Suunnitellut raskasmetallivirrat ovat niin suuret, että jatkuva mittaus on vaadittava. Se, onko kaasuuntuneen sekä pienimpinä pienhiukkasina esiintyvän arseenin mittaamiseksi kuumista savukaasuista olemassa luotettava tekniikkaa, onkin hyvä kysymys? Edellä mainituin perusteluin esitetty savukaasujen/päästöjen mittaustapa ei riitä. CCA-kestopuuta poltettaessa tulisi tietää, mitä poltetaan. Siksi polttoeristä tulee tehdä analyysi, jotta tiedetään, kuinka paljon raskasmetalleja erä sisältää. Pohja-, ja lentotuhkista, sekä savukaasujen puhdistusjätteestä tulee tehdä polttoerittäin analyysi, jotta saadaan selville, paljonko raskasmetalleja ko. erästä on saatu talteen. Näistä lähtötiedoista saatavalle erotukselle tulee ympäristöluvassa määritellä sallittu hävikki. Vaaralliset tuhkat aiotaan stabiloida, eli valaa betoniksi. Tuhkien määrän laskennassa, ja toisaalta syntyvän stabiloidun betonimassan määrässä täytyy olla YVA-selvityksessä vikaa. Poltossa syntyvän tuhkan määräksi arvioidaan 3000 t/vuosi. Savukaasujen suodatusjätettä arvioidaan syntyvän 300 t/vuosi. Lisäksi alueelle aiotaan tuoda muualla syntyneitä vaarallisia tuhkia 3000 t/vuosi. Kuitenkin sanotaan, että stabiloitua tukabetonimassaa syntyy 2800 t/vuosi. Jos tuhkaan lisätään sementtiä, hiekkaa ja vettä, en ymmärrä, kuinka sen massa voi pienentyä? Näin ollen kyseenalaistan YVA-selvityksen arviot siitä penkkakoosta, jonka stabiloitu betonimassa loppusijoitukselle tarvitsisi. Lisäksi loppusijoitettavan betonimassamäärän arvioimista hankaloittaa se, ettei YVA-selvityksessä ole tehty laitokselle elinkaaritarkastelua. Kuinka monta vuotta massaa kertyisi? Pneumaattisesti tuhkia siirreltäessä aiheutuu väkisin poistoilmaa. Poistoilmojen hallinnasta ja puhdistuksesta ei ole kerrottu YVA-selvityksessä mitään. Selvityksessä esitetään stabilointiprosessi kaaviomaisen kuvan avulla. Kuinka prosessin päästöt hallitaan ja prosessissa työskentelevien ihmisten turvallisuus varmistetaan? Teelusikallinen tuhkaa riittää tappamaan. Jätevesiäkin syntyyne? Kuinka loppusijoitettavan massan liukenemattomuuteen voidaan luottaa pidemmällä aikavälillä? Tutkimustulokset? Selvityksessä on pyritty tunnistamaan eri-

laisia poikkeustilanteita. Monen niistä kohdalla sanotaan, että poikkeaman aikana päästöt ovat normaalia suuremmat. Kuinka suuret? Ei tällaista ajatusta voi hyväksyä suunnittelun lähtökohdaksi. Ehkä näin voisi ajatella, jos polttoaineen haitta-aineet olisivat vähäisempiä (esim. turpeenpoltto), mutta ei tässä tapauksessa. Raskasmetallivirta turpeenpolttoon verraten olisi kestopuulla monituhatkertainen. Prosessin ylös- ja alasajo sekä letkusuodatinten huollot ovat tilanteita, joita syntyy 100 % varmuudella. Ne eivät siis ole poikkeustilanteita ja niiden aikaiset päästöt pitää pystyä hallitsemaan. Tyypillistä tällaisille laitoksille on, että silloin, kun tasainen käynti on päällä, ja parametrit optimoitu, päästöt ovat myös tasaiset. Kuitenkin jo muutama pysäytys/uudelleenkäynnistys saattaa aiheuttaa kymmenien prosenttien kasvun vuosipäästöihin. Tiedetään tapaus (*Taiwan study*), jossa yksi käynnistys aiheutti 60 % biomassavoimalan vuosittaisesta dioksiini- ja furaanipäästöstä! Mikäli arseenin ilmapäästöjä ei seurata kuin silloin tällöin (3kk välein tai 2x/vuosi), ei kukaan tiedä, paljonko sitä pääsee ilmaan muulloin kuin taseisen käynnin aikana. Metallien mittausta tulisi olla jatkuvaa, ja mittauksen pitää toimia myös häiriötilanteiden yli. Mittaustekniikka tulisi olla niin kehittyntä, että kuumien savukaasujen kaasumaiset, sekä pienienkin hiukkaskokojen metallit havaitaan. Polttotapahtuman ja savukaasujen puhdistuksen kohdalla ei ole arvioitu sähkökatkoksen vaikutusta. Miksi? Varavojärjestelyt? Laitos olisi luonteeltaan sellainen, että alati levottomammassa nyky maailmassa terrorismin uhka tai mahdollinen muu sabotaasi tai ilkivalta olisi huomioitava suunnitteluvaiheessa. Onnettomuus-, tai muissa vakavissa poikkeamatilanteissa aiheutuvat päästöt ja niiden leviämisen tarkastelu puuttuu YVA-selvityksestä kokonaan. Itse asiassa selvityksessä on arvioitu ainoastaan taseisen käynnin päästöjä. Kaikista muista tilanteista ainoastaan todetaan, että päästöt ovat normaalia suuremmat. Pidän tätä vakavana puutteena. Huoltotoimien turvallisuuteen ei ole otettu YVA-selvityksessä mitään kantaa. Tulee väkisinkin mieleen, että kukahan laitoksen letkusuodattimia uskaltaa mennä vaihtamaan? Niiden arseenipitoisuus tulee olemaan niin järkyttävän suuri, että ko. työ on hengenvaarallinen. YVA-selvityksen melu, pöly ja värinävaikutusten arviointi on uskottavalla tasolla. Sen sijaan ilmapäästöjen kohdalla näin ei ole. On jopa maalaisjärjellä päivänselvää, että ilmapäästöt leviävät todella paljon kauemmaksi kuin YVA-selvityksessä on arvioitu. YVA-selvitysten ilmapäästöjen leviämisarviointi on lähinnä naurettava, niin matemaattis-fysikaalinen kuin onkin. Teoria ja käytäntö eivät aina lyö kättä. Vähintäänkin arseenista, kromista, kuparista, dioksiineista ja furaaneista tulisi tehdä tarkastelu, kuinka ko. aineet kulkevat ravintoketjussa. Ravintoketjutarkastelu puuttuu YVA-selvityksestä. Siinä ainoastaan vakuutellaan, että vaikutukset ovat pienet tai kohtalaiset. Tiedottaminen hankkeen kulusta on toiminut lain näkökulmasta hyvin. Sen sijaan se, että alueen asukkailla olisi aidosti vaikutusmahdollisuuksia, ja että heitä kuunneltaisiin, ja mielipiteillä olisi vaikutusta hankkeen suunnitteluun, siihen ei kukaan usko. Ihmiset, joiden kanssa olen esim. em. tilaisuuksissa keskustellut, pelkäävät hanketta aidosti. Esim. Katiskosken ja Munakkaan rantojen mökkiläiset,

Miemalan ja Hattelmalan asukkaat, pelkäävät, että vapaa-ajan tai vaki-
tuisten asuntojen ympäristön tila heikkenee hankkeen takia ja että kiin-
teistöjen arvot romahtavat hankkeen takia (asia on tunnustettu YVA-
selvityksessäkin Rambollin toimesta). Nämä pelot ovat aitoja, ja niille on
perusteet. YVA-selvityksessä todetaan: ”Kokonaisuutena vaikutukset
ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan keskisuuriksi
negatiivisiksi ja vaikutusten merkittävyys kohtalaiseksi, sillä osa vaiku-
tuksista koetaan merkittävänä, vaikka haitat eivät leviä kauas. Toiminta
tulee kuitenkin olemaan pitkäaikaista, joten myös asuinvihtyvyyteen
kohdistuvat mahdolliset häiriötekijät tulevat olemaan pitkäaikaisia.” Ei
kai tällaista hanketta voi toteuttaa? Tiedotuksessa olisi alusta lähtien pi-
tänyt kertoa hankkeen riskeistä, ja sen aiheuttamista päästöistä, loppu-
sijoitettavan vaarallisen jätteen laadusta ja määrästä. Nyt hanketta on
esitetty lämpölaitos-näkökulma edellä. Siinä on huijauksen maku. Han-
kevastaavat olisivat voineet esittää muutaman tai edes yhden vastaa-
van referenssilaitoksen, kertoa avoimesti sen toiminnasta, vaikutuksista
ympäristöön ja ihmisiin sekä esiintyneistä ongelmista, toteutuneet pääs-
töt jne. Kestopuuteollisuus ry/Demolite Oy on jo pitkään, toistakymmen-
tä vuotta, havigellut Suomeen kestopuun polttolaitosta. Demolite Oy on
yrittänyt saada polttolaitosta aikaiseksi useampaan kuntaan, mutta
asukkaiden ja kuntien vastustuksesta laitos ei ole saanut vielä missään
rakennuslupaa. Viimeisin hylkäyspäätös tapahtui Parkanossa helmi-
kuussa 2007. Karanojan hanketta on viety eteenpäin tarkoituksella ma-
talalla profiililla, painottaen sitä lämpölaitoshankkeeksi. Kysynkin, miksi
se olisi nyt turvallista rakentaa Hämeenlinnaan, ja vielä suuremmassa
mittakaavassa, jos ei se ole sitä ollut muilla paikkakunnillakaan? CCA-
käsitelty kestopuu on suuren raskasmetallipitoisuutensa vuoksi niin
hankala materiaali, ettei sitä tule hävittää polttamalla lainkaan. Haitta-
aineiden riittävän tarkka erottelu polttoprosessista on liian epävarmaa.
Poltosta syntyvien raskasmetallien virta olisi liian suuri ja vaikeasti hallit-
tava. Kaasumaisen/pienhiukkasissa olevan arseenin talteen saamiseksi
tekniikka on vielä kehittymätöntä. Sama koskee päästöjen mittaustek-
niikkaa, se ei ole tämän kaltaiseen toimintaan riittävän kehittynyttä. Va-
kavan ympäristövahingon ja terveyshaitan riski on liian suuri. Kestopuun
kierrätykseen ja hävittämiseen onkin keksittävä muita tapoja. Puun polt-
taminen voimalaitosmittakaavassa ylipäänsä on nykyisin käytettävissä
olevan tiedon valossa kyseenalaista. Se on monien lähteiden mukaan
vähintään yhtä ”liikaista” kuin kivihillen polttaminen (tuotettua energiayk-
sikköä kohti). Lisäksi käsitys puun polttamisen ilmastoneutraaliudesta
on nykytiedolla vähintään kiistanalainen, ajatusmalli lähentelee itsepe-
tosta. 50 milj. kg/vuosi (kesto)puuta polttavaa lämpölaitosta ei siis tule
toteuttaa. Vetoankin teihin, hyvät päättäjät ja viranomaiset, tässä on ky-
seessä suuret terveys- ja ympäristöriskit. Ei hämeenlinnalaisia(kaan)
koekaniineiksi, kiitos!

Henkilö B sekä 16 muuta asukasta/kesämökin omistajaa kiinnittävät
mielipiteessään huomiota seuraaviin näkökohtiin: Karanojan jätteenkä-
sittelyalueella käsiteltävä jäte sisältää orgaanisia yhdisteitä, joista osa

on pysyviä orgaanisia yhdisteitä (POP, Persistent Organic Pollutant), ja ne ovat terveydelle erittäin vaarallisia. POP-yhdisteillä tarkoitetaan kaukokulkeutuvia yhdisteitä, jotka ovat erittäin pysyviä, myrkyllisiä ja kertyvät eliöihin. Ko. aineiden tai yleensä orgaanisten yhdisteiden vaarallisuudesta, riskeistä ja tuhoutumisesta käsittelyprosessissa ei ole mainittu mitään. Tästä tulee mieleen kysymys, että onko näitä aineita edes huomioitu mitenkään kestopuun käsittelyssä jätteenä? Miten varmistetaan, että yhdisteet tuhoutuvat poltossa? Miten mitataan POP-aineiden liukenemista kestopuun varastointialueelta hulevesien mukana ympäristöön? Hiukkaspäästöistä YVA-selostuksessa kirjoitetaan ristiriitaisesti. Miten Demolite Oy on saanut osoitettua, ettei pölypäästöjä synny? Murskauksessa vapautuvia pysyviä orgaanisia yhdisteitä ei voi silmillä havaita. On kummallista, että Karanojan tapauksessa ulkona tapahtuvan murskauksen ei ole arvioitu aiheuttavan mitään haittaa alueen naapurustolle, edes herkimmille. Metalleista käsitellään vain kolmea. POP-aineiden kerääntymistä ja vaikutusta ympäristöön ei käsitellä mitenkään. Päästöjä ilmaan käsitellään liian suppeasti. Tukholman sopimus POP-aineista päivittyy jatkuvasti. Onko sitä luettu ja verrattu kestopuussa oleviin myrkkyihin? Kappaleessa 10.6 sanotaan, ettei hajapölypäästöille olisi seurantarvetta. Murskausmäärät ovat edelleen moninkertaiset verrattuna Demoliten aikaisempiin määriin. Tämän vuoksi tuntuu kohtuuttomalta, ettei pölypäästöjä edes aiottaisi seurata. Karanojan naapuruston asukkaat pelkäävät polttolaitoksen päästöjen seurauksena: terveydelle erittäin vaarallisten aineiden vähän kerrallaan tapahtuvaa kertymistä ympäristöön, mikä vuosien kuluessa aiheuttaa ympäristön pilaantumisen kokonaan. Murskauksen pitäisi tapahtua ehdottomasti sisätiloissa ja alipaineistetussa tilassa, josta hiukkaset imetään suoraan polttouuniin. YVA:ssa ei ole erikseen kerrottu kuinka pitkälle kiviaineksen murskauksesta johtuva melu kantaa. Tavanomaisen maapankitoiminnan melu on sallittujen arvojen rajalla, joten murskausmelu ylittää rajat? Kestopuun varastointialueelta johdettavat hulevedet, johdetaan Karanojaan. Vaikka hulevesien vaarallisten aineiden pitoisuudet olisivat sallittujen raja-arvojen alla, niin aineet kertyvät ympäristöön ja aiheuttava pitkällä aikavälillä terveydelle ja ympäristölle vaaraa. Hulevesiä suunnitellaan ohjattavaksi läheiseen kosteikkoon ja edelleen Miemalanselkään. Tämä tarkoittaa kosteikon pilaantumista, ja kosteikosta imeytyy vaarallisia aineita edelleen pohjaveteen. Maaston johdettavien vesien metallipitoisuudet ovat arvioita silloin, kun vesienkäsittely toimii. Ne voivat todellisuudessa olla myös paljon enemmän. 1-2 kilometrin säteellä on kyläasutusta, vapaa-ajan asutusta ja virkistysaluetta. Meille asukkaille hanke on merkittävä elämänlaatuun huonontavasti vaikuttava asia. YVA:ssa sitä selvästi vähätellään. Alueella on jo nyt melu- ja muita häiriöitä, pääasiassa kaatopaikasta johtuvia, mutta niiden kanssa on voinut tähän asti elää. Polttolaitos, vaarallinen jäte ja murskaustoiminta eivät enää ole sellaisia, joihin voi sopeutua. Ne vaikuttavat asukkaiden jokapäiväiseen elämään haju- ja meluhaittoina sekä myrkyllisinä päästöinä vesistöön, maaperään ja ilmaan. Lämpölaitoksen ilmapäästöjen vaikutuksen ympäristöön kerrotaan jäävän pieneksi ja lähimpään asu-

tukseen nähden merkityksettömäksi. Tämä kuulostaa vähättelyltä ja siksi varsin epäuskottavalta. Tässä ei ole otettu huomioon myrkkujen pitkäaikaisen keraantumisen vaikutusta ympäristöön. Kappaleessa 11.2 on myönnetty suoraan, että rakentamisella ja pohja-aineena käytettävällä jättemateriaalilla voi olla vaikutusta pohjaveteen. Miten tällaisen hankkeen eteenpäinviemistä voidaan siis edes harkita enää. Karanojan tilan vielä nykytilanteesta huonontuva laatu huolestuttaa. Kappaleessa 12.4 on mainittu, että fosfori rehevöittää Karanojaa entistä enemmän ja vaikutus on keskisuuri. Voidaanko ojan katsoa olevan viimeistään silloin täysin pilaantunut? Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan keskisuuriksi negatiivisiksi ja vaikutusten merkittävyys kohtalaiseksi, sillä osa vaikutuksista koetaan merkittävänä, vaikka haitat eivät leviä kauas. Toiminta tulee kuitenkin olemaan pitkäaikaista, joten myös asuinvihtyvyyteen kohdistuvat mahdolliset häiriötekijät tulevat olemaan pitkäaikaisia.” Yhteenvedossa siis todetaan, että hankkeella on merkittävä vaikutus alueen asukkaille ja pitkäaikaiset vaikutukset ovat mahdollisia. Asukkaille suositellaan ympristöseurantaryhmään osallistumista yhdessä hankkeesta vastuullisten kanssa. Emme usko, että tällaisella olisi mitään merkitystä laitoksen toiminnalle. Hanke ja laitos ovat valtavia. Tarkkaan suunniteltujen ja kalliiden toimien muuttaminen asukkaiden huolien ja valitusten vuoksi on aika epätodennäköistä. Samoin, jos päästörajat ylittyvät niin emme usko, että laitosta pysäytetään heti vaikka hankkeesta vastaavat niin puhuvatkin. Se tuntuu jo laitoksen koon puolesta epäuskottavalta ja mahdottomalta. YVA:n yleisötilaisuudessa marraskuussa kerrottiin vain, että nykyisin kestopuuta viedään Saksaan poltettavaksi. Ei kuitenkaan selvitetty onko tämä kalliimpi tapa hävittää puuta vai ei. Lisäksi ei ole selvitetty, miksi Ekokem ei polta kestopuuta. Vaarallisen jätteen polttolaitoksia on kuulemma suljettu, koska ei ole tarpeeksi materiaalia. Tämä menee ristiin sen kanssa mitä Demolite kertoo, että Ekokemillä ei olisi tilaa polttaa kestopuuta. YVA:ssa ei ole myöskään kerrottu kuinka kauan kestää, että nykyinen varasto on poltettu, ja mitä laitoksessa sitten poltetaan kun varastoa ei enää ole. Tähän olisi erittäin mielenkiintoista saada vastaus. Ihmettelen suuresti ettei Suomen Ympäristökeskuksesta kysytä asiantuntija-arviota koko hankkeesta. SYKE:ssä on Suomen paras ja puolueeton asiantuntemus vaarallisen jätteen käsittelyn haitoista, pysyvien orgaanisten yhdisteiden (POP) esiintymisestä, kertymisestä ympäristöön ja niiden hävittämisestä. Lisäksi SYKE on suurimmaksi osaksi valtion eli myös veronmaksajien varoilla ylläpidetty laitos, joten olisi järkevää ja alueen asukkaille reilua, että sieltä pyydetäisiin lausunto koko hankkeesta.

Henkilöt C ja D korostavat, että lämpölaitoshanketta ei missään nimessä tulisi toteuttaa Karanojan alueelle. Suomessahan on jo laitoksia missä poltetaan x-määriä kestopuuta ja viedään ulkomaille. Kestopuulle on jo olemassa korvaaviakin materiaaleja, kuten kivi ja komposiittilauta yms., joten uusia laitoksia ei tarvita. Mahdollinen lämpölaitos tupruttaa ilmaan ja varastoituna tuhkana päästöjä maaperään. Nämä eivät voi ol-

la hyväksi terveydelle! Lähellä on sekä asutusta että julkisia tiloja, Ratasniitty ja Painokangas alueilla lukuisia yrittäjiä. Luulisi työsuojelunkin olevan kiinnostunut työntekijöiden altistumisesta. Alueella/läheisyydessä on lähteitä myös omalla tontillani. Karanojan alueella on ja sieltä tulee hajuongelmia. Näistä aiheutuu jo nyt terveysongelmia asukkaille sekä haittaa asumiseen liittyen! Nykyisiä ongelmia silmällä pitäen aluetta ja ympäristöä ei saa kuormittaa lisää. Eihän ole osattu varautua tai saatu poistettua entisiääkään hajuongelmia! Miten kuvitellaan, että laitos ei lisäisi tai kuormittaisi aluetta/ympäristöä entisestään? Kaatopaikan penkassa eri aineet/yhdisteet reagoivat päästämällä ilmaan kaasuja. Tähän kun vielä sekoittuvat tulevan laitoksen päästöt, mikähän onkaan lopputulos? Sattumaa tai ei mutta kaatopaikalta tulevat ongelmat alkoivat, kun ST 1 aloitti toimintansa. Miemalassa pitkään asuneena ei ennen ongelmia ollut. Korostan, että puhdas paska haisee paskalle ja entisajan kaatopaikka kaatikselle. Nykyiset olevat/tulevat hajut ovat jotakin ihan muuta, teollista sontaa! Elyssä pitäisi ottaa radikaaleimmat toimet käyttöön. Keskeyttää alueen koko toiminta, kunnes pysyvä ratkaisu on ongelmiin löytynyt. Uusia lupia ei tulisi myöntää olemassa oleviin tai uusiin hankkeisiin. Katson, että kaupunkilaisena tämä ei ole tasa-arvoista kohtelua. Osa kärsii, osa ei. Kuitenkin jokaisella on oikeus puhtaaseen ilmaan sisällä ja ulkona. Ei ne teidän mittarit/mittaukset kaikkea kerro. Tulokset voivat olla mieluisia paperilla ja näyttää hyviltä mutta todellisuus on jotain ihan muuta. Me asukkaat olemme kärsineet lukuisista terveysoireista. Silti viranomaiset hyväksyvät tällaisen, ihan lupien muodossa. Elynkin kädet tuntuvat olevan sidotut isojen yhtiöiden kanssa. Luvat, kun on annettu, sitten ei enää ole mahdollisuuksia tai haluja puuttua tiukasti asioihin. Infoa tästä suunnitteilla olevasta hankkeesta olisi pitänyt jakaa laajemmin. Kaikille ei tule lehtiä ja virastojen sivuilta eivät kaikki osaa tai viitsi tietoa hakea. Imagolisestikaan kaupungille ei ole hyväksi, että alueella on toimija, joka aiheuttaa mainittuja ongelmia, saatikka uusi laitos riskeineen. Siispä laitokselle ei lupia. Terveyden, puhtaan ilman, luonnon ja puhtaiden pohjavesien puolesta, ehdoton ei tällaiselle saastuttajalle!

Henkilö E:n näkemyksen mukaan hanketta on kyseenalaisesti viety kaikessa hiljaisuudessa eteenpäin lämpövoimalahankkeena, vaikka kyseessä on vaarallisen jätteen polttolaitos. Tästä lähtökohdasta katsottuna hankkeen tiedotus on epäonnistunut. YVA-arviointiselostuksessa käsitellään polttolaitoksen vaikutuksia sen lähialueelle. Lähialueen asukkaat, etenkin Miemalan ja Hattelmalan kyläläiset ovat aiheellisesti huolissaan voimalan ympäristö- ja terveysvaikutuksista asuma-alueellaan. Vaikutuksista puhuttaessa kyse ei kuitenkaan ole pelkästään lähinaapureista. 50 metriä korkean piipun tarkoituksena on laimentaa haitta-aineiden pitoisuuksia ja levittää ne laajemmalle alueelle. Lähialueen lisäksi YVA-arviointiselostuksessa olisi pitänyt käsitellä sen vaikutuksia todennäköisellä kokonaisvaikutusalueella. Lämpövoimala tulisi suunnitelman mukaan käyttämään energialähteenään kestopuuta. Suunniteltu polttoaine sisältää runsaasti arseenia, kromia ja kuparia. Näiden lisäksi

syntyy muitakin päästöjä. Polttoaineen suuren haitta-ainepitoisuuden vuoksi lämpövoimalahanke on vaarallisen jätteen käsittely-/polttohankkeena valtava, eikä sille löydy maastamme aikaisempaa kokemusta. Mittaustiheyden tulisi olla säännöllistä sekä jatkuvaa, ja siinä tulisi huomioida laitoksen normaalikäynnin lisäksi ylös- ja alasajojen sekä huolto- ja poikkeamatilanteista aiheutuvat päästöt. Päästörajat tulisi asettaa absoluuttisina haitta-ainekohtaisesti aikayksikköä kohti, esim. kiloa per vuosi. Karanojan jätteenkäsittelyalueen toiminnot aiheuttavat nykyisellään ihmisille monia haittoja ja toteutuessaan polttolaitos aiheuttaa yhä lisää haittoja. Lisäksi haittoista tulee kärsimään aikaisempaa suurempi määrä asukkaita, sillä Hämeenlinnan kaupunki on vastikään ostanut maata Miemalan kylästä kaavoitettavaksi asumiselle. YVA-selostuksessa esitellään yleisluontoisesti kahta erilaista polttotekniikkaa. Molemmat ovat tekniikoita, joita käytetään laitoksissa, joissa on tarkoitus polttaa ns. kunnallisjätettä. Näitä ei ole suunniteltu kestopuun polttamiseen. Kestopuuta hyödyntävä lämpövoimala tuottaa monituhattakertaisen määrän raskasmetalleja yhdyskuntajätteen polttoon verrattuna. Tällainen prosessi luo erityisvaatimuksia puhdistusprosessille. YVA-raportissa esitetty tekniikka ei vastaavasti ole suunniteltu pelkästään kestopuuta polttavan laitoksen tekniikaksi. YVA-raportissa puhutaan harhaanjohtavasti BAT-menetelmistä, eli parhaasta mahdollisesta teknologiasta. Niin polttotekniikka kuin savukaasujen puhdistusmenetelmä eivät kumpikaan edusta vaarallisten aineiden osalta BAT-tekniikkaa. Tavanomaisia menetelmiä ei tulisi näin mittavassa hankkeessa hyväksyä, vaan kaikki käytettävä tekniikka tulisi suunnitella yksinomaan vaarallisen raaka-aineen hyödyntämisen näkökulmasta. Poltosta aiheutuva, vaaralliseksi jätteeksi luokiteltava tuhka on suunnitelman mukaan tarkoitus stabiloida eli valaa betoniksi. Tämä vaarallisia aineita sisältävä betoni tullaan loppusijoittamaan Karanojan maastoon, toisin sanoen se haudataan maaperään. ELY-keskuksen tulee selvittää, miten syntyvä tuhka todellisuudessa aiotaan käsitellä ja kuinka paljon siitä tullaan loppusijoittamaan Karanojan maaperään. Kuinka pitkäksi aikaa Karanojan alueen pinta-ala riittää? Entä sen jälkeen? Raportissa ei ole esitetty elinkaarimallia laisinkaan. Loppusijoitettavasta massan osalta tulee varmistua, ettei siitä pitkälläkään aikavälillä liukene vaarallisia aineita ympäristöön. Tutkimustuloksia siitä, kuinka massa käyttäytyy ajan kuluessa, ei ole esitetty. Suomessa ei ole koskaan toteutettu vastaavanlaisia projekteja. Ympäristöriskit ovat valtavat etenkin, kun kyse on pilottiprojektista. Tällaista pilottiprojektia ei tulisikaan sijoittaa Karanojalle, vaan kauas asutuksesta, jos mihinkään. Kaatopaikan nykytilasta tiedetään, että toiminta Karanojan alueella aiheuttaa jo nyt maaperään ja vesiin mm. kohonnutta arseenikuormitusta. Parhaiden mahdollisten menetelmien kehittyessä Kiertokapulan vastuullinen toiminta tarkoittaisi sitä, että kehityksen suunta ajan saatossa vähentäisi haittoja ympäristölle ja ihmisille. Negatiivisten vaikutusten ei näin ollen tulisi lisääntyä eikä ympäristön ja ihmisten elinolosuhteiden heikentyä, vaan päinvastoin. Esittämistäni YVA-raportin puutteista tulee vaatia perusteelliset lisäselvitykset ennen hankkeen potentiaalisesti seuraavaa vaihetta. Hankkeelle ei

myöskään tule myöntää ympäristölupaa, ennen kuin seuraavat asiat on selvitetty taikka huomioitu: vaihtoehtoinen sijainti kauempana asutuksesta, BAT-tasoinen polttotekniikka, BAT-tasoinen savukaasujen puhdistustekniikka, loppusijoitettavan tuhkabetonimassan määrä, alueen pinta-alan riittävyys sekä vaarallisten aineiden liukenemattomuus maaperään myös pitkällä aikavälillä, lähialueen metsien luonnonvarojen hyödyntämismahdollisuudet ja -riskit

Henkilö F esittää oman huolestuneen mielipiteensä Kestopuuteollisuus ry:n ja Kiertokapula Oy:n yhteiseen hankkeeseen liittyen: Huolestuin todella kuullessani, että tämmöistä lämpölaitosta suunnitellaan Hämeenlinnaan ja toivon todella, että tällainen visio ei tule toteutumaan. Perheemme asuu Miemalassa ja meistä kuulostaa pelottavalta ajatukselta, että näin lähelle asutusta suunnitellaan tämmöistä laitosta josta voi olla terveydelle haittaa. Toivoisin todella, että tässä päätöksessä otettaisi huomioon miten tällainen laitos voi vaikuttaa ennen kaikkea ihmisten terveyteen niin myös Hämeenlinnan kaupungin tulevaisuuteen. Hämeenlinnan imago on tällä hetkellä mielestäni vielä varsin idyllinen, "maalaiskaupunki" varustettuna toimivilla palveluilla. Onko näin enää jatkossa, jos hanke toteutuu ja tulisiko se näkymään myös Hämeenlinnan vetovoimassa mahdollisten uusien asukkaiden silmissä? Toki tämmöinen voi myös jouduttaa pois muuttoakin kaupungista jos tänne ei suuria sidoksia ole. Uskon myös, että sillekin on syynsä että tätä lämpölaitosta ei ole haluttu muihinkaan kaupunkeihin. Ymmärsin myös, että kyseessä on varsin tutkimaton alue, eli laitoksen mahdollisia terveyshaittoja ei edes pystytä vielä tarkkaan tietämään. Itse kolmen pienen pojan äitini en halua joutua vuosien jälkeen toteamaan, että laitos aiheuttikin terveydellisiä haittoja vaikka niin ei pitänyt olla. Toivoisinkin, että pohditaan tarkkaan onko tämä sen suuntaista kehitystä ja kasvua mitä me Hämeenlinnaan haluamme?

Henkilö G vastustaa jyrkästi Karanojan lämpölaitoksen rakentamista. Suomen vallitseva tuulen suunta käy lounaasta jolloin asuinpaikkani Käikälä, kuten myös koko itäinen ja eteläinen Hämeenlinna ovat myrkkypäästöjen laskeuma-alueella suurimman osan ajasta. Kyseisillä alueilla on useita kouluja ja täten myös lapsia joille päästöjen pitkäaikaisvaikutukset saattavat olla arvaamattomat. Vähätellä ei pidä myöskään kyseisen laitoksen vaikutusta laskeuma-alueen alla olevien kiinteistöjen arvoon.

Henkilöt H ja I vastustavat myös jyrkästi lämpölaitoksen rakentamista karanojalle, eli Vaihtoehto 0 (VE 0). Perustelumme: asumme noin 3500 metrin päässä suunnitellulta polttolaitos tontilta emmekä halua myrkkylaskeumia niskaamme.

Henkilö J:n mielestä tämä hanke on viimeinen niitti Hämeenlinnan maineeseen luontoystävällisenä kaupunkina. Jos tällainen myrkkypylviäit polttava laitos rakennetaan Karanojan mäelle, sillä voi olla kieltei-

nen vaikutus myös kaupungin asukasmäärän kasvuun. Paitsi Hämeenlinna myös Hausjärvi ja Janakkala kärsivät tästä hankkeesta, ja nekin näivettyvät ja kuihtuvat.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Hämeen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue antaa yhteysviranomaisen lausunnon arviointiselostuksesta ja sen riittävästä. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset on pitänyt YVA-lain 10 §:n mukaisesti selvittää arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti.

Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelussa on otettu huomioon arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja mielipiteet. ELY-keskus lähettää kopiot niistä hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Hämeen ELY-keskuksessa.

Hankekuvaus ja hankevaihtoehdot

Hankekuvaus on laadittu asianmukaisesti ja kuvaukseen sisältyvät pääosin ne asiakokonaisuudet, jotka hankekuvauksessa tulee esittää. Yhteysviranomaisen kiinnittää kuitenkin seuraavassa huomiota joihinkin seikkoihin, jotka on tarpeen ottaa huomioon suunnittelun edetessä kohti mahdollista lupavaihetta.

Arvioinnin kannalta olisi ollut hyödyllistä, mikäli hankevastaava olisi hankekuvauksen yhteydessä esittänyt vertailutietoja jonkin vastaavan tyyppisen kyllästettyä puuta polttoaineenaan käyttävän jätteenpolttolaitoksen/-laitosten toiminnasta, käytössä olevasta polttotekniikasta, päästöjen seurannasta jne. (esim. Fortum).

YVA-selostuksessa käytetyn lämpölaitos-termin sijasta olisi johdonmukaista käyttää koko ajan termiä jätteenpolttolaitos, onhan kyse kuitenkin vaarallista jätettä polttoaineenaan käyttävästä laitoksesta.

YVA-selostuksessa on sivulla 19 osittain otettu huomioon Kiertokapulan suunnittelun tässä vaiheessa tiedossa olevia toimintoja, kuten nykyisellä siirtokuormausasemalla ja tavanomaisen jätteen loppusijoitusalueella tapahtuvat jätteiden murskaus- ja seulontatoiminnot. YVA-selostuksessa ei ole kuitenkaan otettu huomioon, että mm. kompostointitoiminnalle on myönnetty lupa käsittelymäärän lisäämiseen 8000 tonnista 20 000 tonniin. Lisäksi jätetäyttöalueiden 2 ja 3 päällä sekä rakenteilla olevan nojaavan kaatopaikan alueella on suunniteltu varastoitavan yhdyskuntajätteitä. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi kokonaisuudessaan ottaa huomioon kaikki suunnitellut toiminnan muutokset, joille on myönnetty ympäristölupa, ja tarkastella ympäristövaikutuksia yhdessä hankevaihtoehdon VE1 kanssa.

Hankevaihtoehdon tiivistelmässä on todettu, että hankevaihtoehdossa VE1 Karanojan alueelle rakennetaan lämpölaitos, jonka polttoaineena käytetään kyllästettyä puuta. Selostuksen sivulla 19 todetaan, että lämpölaitoksen polttoaineena käytetään kyllästettyä *ja muuta käsiteltyä puutavaraa* 50 000 t vuodessa. Hankevaihtoehdossa pitäisi tarkemmin kuvata näiden puulajien keskinäiset enimmäismäärät. Selostuksesta ei myöskään ilmene varastoitavan murskeen määrä eikä varastointiaika. Murske pitäisi mm. itsesyttymisvaaran takia varastoida mahdollisimman matalissa kasoissa ja mahdollisimman lyhytaikaisesti.

Selostuksen sivulla 20 todetaan, että enimmäisvarastointimäärä on kolme **vuotta**. Kyse lienee kuitenkin enimmäis**varastointiajasta**. Luvussa 3.5.2. myös laitoksen vaihtoehtoisten sijaintipaikkojen ilman-suunnissa on tarkistuksen tarvetta. Vaihtoehdot ovat St:n laitoksen eteläpuolella laajennusalueella tai koillispuolella (ei kaakkoispuolella).

Sivulla 28 on kuvattu jätteenpolttolaitoksille asetettavat yleiset päästörajat. Selostuksessa ei ole tarkasteltu, aiheutuuko muun käsitellyn puun poltosta muita kuin ao. sivulla taulukossa 3–4 esitettyjä päästökomponentteja. Esimerkiksi sivulla 30 on todettu, että kreosoottijäillä kyllästetty puu sisältää polyaromaattisia hiilivetyjä (PAH). Muussa käsitellyssä puutavarassa voi olla mm. metalleja ja orgaanisia yhdisteitä.

Vesien hallintaa koskevassa osiossa käytetään termiä *puhtaat maastoon johdettavat vedet*. Puhtaat vedet on tässä yhteydessä hieman epäonnistunut ilmaisu, onhan kyse kuitenkin jätteenkäsittelyalueesta. Luonnonvesiin verrattuna tällaisen alueen hulevesissä on aina jossain määrin kohonneita pitoisuuksia.

Hankkeen vaihtoehtoina esitetään kaksi vaihtoehtoa, VE0 ja VE1. VE1:ssä esitetään olevan toimintojen mukaan neljä alakohtaa (a–d). Vaihtoehto d on ”em. toimintojen yhteisvaikutus”. Tätä ei kuitenkaan voi pitää varsinaisesti vaihtoehtona, vaan d-kohta kertoo vaikutusten arvioinnin toteuttamisesta.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin sekä suunnitelmiin ja ohjelmiin

Luku (3.13), jossa otsikon mukaisia asioita käsitellään, on hieman epäloogisesti jäsennelty. Luvun alussa todetaan, että hankealueen ympäristössä *”ei sijaitse hankkeita tai suunnitelmia, joilla voisi olla yhteisvaikutuksia Karanojan lämpölaitoksen ja alueen muiden toimintojen laajentamisen kanssa”*. Suunnitelmilla ei voi olla yhteisvaikutuksia hankkeen kanssa, niitä voi olla vain muilla hankkeilla. YVA-asetuksen mukaan arviointiselostuksessa on sen sijaan esitettävä hankkeen ja sen vaihtoehtojen **suhde** hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja **ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin**, ja näitä on ao. kohdassa jonkin verran käsiteltykin. Mahdollisia **yhteisvaikutuksia** hankealueen lähiympäristössä olevien muiden hankkeiden kanssa

tarkastellaan erikseen omana kokonaisuutenaan (mainittu lähinnä Moreenin yrityspuisto, jonka kanssa hankkeella lienee ainakin liikenteellisiä yhteisvaikutuksia).

Hanke tukee muun muassa valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa asetettuja tavoitteita ja on siten kannatettava. Toteutuessaan hanke vähentää myös tarvetta viedä kyllästettyä puuta kansainvälisinä jätesiiroina ulkomaille käsiteltäväksi.

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhde maankäyttösuunnitelmiin

Arviointiselostuksessa on esitetty kattavasti hankkeen vaikutusaluetta koskeva maakunta-, yleis- ja asemakaavoitustilanne. Samanaikaisesti alueella toteutettava asemakaavan muutos mahdollistaa muun muassa sen, että prosesseissa voidaan hyödyntää puolin ja toisin syntyvää tutkimusaineistoa, mikä vähentää muun muassa päällekkäistä työtä

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat ja päätökset

Toteuttamisen edellyttämät luvat on esitetty asianmukaisesti.

Vaikutusalueen raja Vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta ja tarkasteltava alue on vaikutustyypeittäin pyritty määrittelemään niin suureksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän tarkastelualueen ulkopuolella.

Ympäristön nykytilan kuvaus

Ympäristön nykytilaa on kuvattu vaikutustyypeittäin hyvin ja kattavasti luvuissa 6–15; jokaiseen lukuun sisältyy nykytilaa koskevan tarkastelu (alaluvut 6.3, 6.4 jne.).

Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät sekä arvioinnin tekijät

Hankkeen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset on arviointiselostuksessa esitetty pääosin asianmukaisesti vaikutustyypeittäin ja tiivistetysti taulukkomuodossa sivulla 161. Käytettävät arviointimenetelmät ja arvioinnin osatekijät on esitetty selkeästi. Vaikutusten merkittävyys on arvioitu läpinäkyvästi ja järjestelmällisesti vaikutustyypeittäin vaikutusalueen ja -kohteen herkkyyden ja vaikutuksen voimakkuuden avulla. Läpinäkyvyys on erityisesti tässä kohdassa hyvä asia, koska kyse on myös arvioijan omista arvostuksista ja näkemyksistä. Jossain määrin asukkaiden näkemykset ovat ilmeisesti myös painaneet merkittävyyden arvioinnissa.

Yhteysviranomaisen esittää arvioinnin osalta seuraavassa joitakin täydentäviä näkökohtia, jotka pitää jatkosuunnittelussa ottaa huomioon:

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön on esitetty kattavasti ja asianmukaisesti.

Liikennevaikutukset

Liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon mm. hiljattain valmistuneet aluetta koskevat liikenneselvitykset. Hankkeen johdosta aiheutuvaa liikennemäärien kasvua ei pidetä kovin merkittävänä eikä liikenneturvallisuuden oleteta merkittävästi heikkenevän nykyisestä. Liikennemäärien yhä kasvaessa uudet liittymäjärjestelyt ja tieyhteyksien parantaminen saattavat kuitenkin jatkossa tulla ajankohtaiseksi.

Melu

Karanojan alueen toimintojen meluvaikutuksia arvioitiin melumallinnuksen avulla. Mallinnukset laadittiin siten, että kaikki suunnitellut toiminnot ovat käynnissä yhtä aikaa. Helsinki–Tampere valtatieltä kantautuvat melutasot hankkeen vaikutusalueella arvioitiin Liikenneviraston Maanteiden meluselvityksen 2012 melukarttojen pohjalta. Melumallinnuksen toteuttamisen osalta yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa.

Melun ja tärinän lieventämistoimenpiteitä on tarkoitus toteuttaa tarvittaessa hankkeen jatkosuunnittelun edetessä. Todennäköisesti alueen äänimaisema tulee hankkeen toteutuessa muuttumaan, vaikka ohjearvot eivät ylittyisikään. Tämän vuoksi erityisesti Lähdelammin suunta pitää ottaa huomioon meluvaikutusten lieventämistoimenpiteiden tarvetta arvioitaessa.

Päästöt ilmaan

Hankevastaava esitti arviointiohjelmavaiheessa tietoja kyllästetyn sahatavaran ja muun käsittelyn puun vastaanotosta ja käsittelystä ja totesi, että kyllästetyn sahatavaran murskaus tapahtuu hallissa tai ulkotilassa. YVA-selostuksessa hallitiloissa tapahtuva murskaus ei ole enää vaihtoehtona mukana, mitä perustellaan sillä, että murskauksen tapahtuessa käsittelykentillä siirrettävillä murskaimilla niiden ympärillä tarvitaan tilaa kuormaajien liikkumista varten. Jotta vaarallisia haitta-aineita sisältävien hiukkasten leviäminen ympäristöön voitaisiin mahdollisimman tehokkaasti estää, yhteysviranomainen edellyttää, että murskaus toteutetaan hallitiloissa. Kyllästetyn materiaalin murskaus ulkona ei ole parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista. Murskauksessa ja varastoinnin sijoittelussa sekä pölyä aiheuttavissa toiminnoissa pitää ottaa huomioon pölyvaikutusten hallinta myös poikkeuksellisten olosuhteiden (tuuli, rankkasateet, häiriö- ja onnettomuustilanteet) vallitessa.

Toiminnan vaikutuksia ilmanlaatuun on selostuksessa tarkasteltu hengitettävien hiukkasten, typpi- ja rikkidioksidin, kahdeksan metallin, dioksiinien, furaanien ja muutamien muiden suureiden osalta. Pölymallinnuksessa kestopuun murskauksessa on otettu huomioon PM_{10} -hiukkaspäästökerroin, mutta ei murskauksessa syntyvien hiukkasten sisältämiä raskasmetalleja ja PAH-yhdisteitä. Vaikutuksia ilman laatuun tulee lupahakemusta varten tarkastella myös näiden haitta-aineiden osalta.

Laitoksen savukaasupäästöjen arvioidaan alittavan ohjearvot eikä päästöjen uskota aiheuttavan terveysvaikutuksia lähiympäristön asukkaille. Koska ilmapäästöjen leviämistä koskevat arviot perustuvat lähinnä mallinnuksiin eikä selostuksessa ole esitetty tietoja esimerkiksi vastaavan kaltaisen laitoksen polttotekniikoista ja mahdollisista haitallisista ympäristövaikutuksista, arviointiin sisältyy tältä osin vielä jossain määrin epävarmuustekijöitä. Jotta voitaisiin olla varmoja päästöohjearvojen alittumisesta, sovellettavan tekniikan tulisi olla vakiintunutta ja sen käytöstä pitäisi olla kohtuullisessa määrin kokemuksia.

Tuhkien ja savukaasujen puhdistusjätteen käsittelyssä pitää niiden sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi noudattaa erityistä huolellisuutta. Selostuksessa esitetystä poiketen yhteysviranomaisen katsoo, että tuhkan ja savukaasun puhdistusjätteen siirto pitäisi tapahtua suljetuilla kuljettimilla silloihin ja edelleen stabilointiin mahdollisten haitallisten pölypäästöjen minimoimiseksi.

Käsitellyn puumateriaalin sisältämän kreosoottiöljyn hajukynnys on melko alhainen. YVA-selostuksessa ei ole tarkasteltu hajun yhteisvaikutuksia olemassa oleviin hajupäästöihin, sillä uudesta toiminnasta ei arvioida aiheutuvan hajuhaittoja. Hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä pitää myös näiden hajuhaittojen esiintymismahdollisuus ottaa tarkastelussa huomioon.

Karanojan jätteenkäsittelyalueen kaatopaikka-alueen (erityisesti jäteäyttö 2) kaatopaikkakaasun on havaittu sisältävän rikkivetyä erityisen korkeina pitoisuuksina ja aiheuttavan hajuhaittaa lähistön asukkaille. Rikkivedyn hajukynnys on hyvin alhainen. Kaatopaikan lähistön asukkaat ovat valittaneet hajuhaittoista useiden vuosien ajan. Yhteysviranomaisen edellyttää, että mikään alueelle tuleva toiminta ei saa enää lisätä hajuhaittaa, vaan jätteidenkäsittely tulee toteuttaa niin, ettei hajuhaittaa pääse syntymään.

Kunnalliseen jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrä lisääntyy. Jätevesiviemäreiden riittävä välityskyky tulee varmistaa niin, ettei jäteveden pumppaamisesta ja virtaamavaihteluista aiheudu hajuhaittaa. Toiminta-alueelta jätevesiviemäriin johdettava jätevesi ei saa aiheuttaa hajuhaittaa sekoittuessaan muuhun Karanojan nykyiseltä toiminta-alueelta pumpattavaan jäteveteen.

Pinta- ja pohjavesivaikutukset

Hulevesien erityispiirteinä ovat korkeat metallipitoisuudet, mikä asettaa erityisiä vaatimuksia vesien käsittelylle. Kestopuun sekä muiden käsittelyjen puiden käsittely- ja varastoalueilta johdettavat vedet esitetään johdettavaksi öljynerotuksen ja saostus- ja laskeutusaltaan kautta Karanojaan. Hankkeen jatkosuunnittelun edetessä tulee esittää, millä tavoin vesiä käsitellään ja viivytetään siinä tilanteessa, että nyt suunnitellulla tavalla käsiteltyjen hulevesien laatu ei täytä maastoon johdettavalle vedelle asetettuja laatuvaatimuksia.

Laajennusalueen rakentamiseen liittyvät maanrakennustyöt voivat lisätä kiintoainekuormaa ja aiheuttaa samentumista ja ravinnepitoisuuksien kasvua lähiojissa sateiden aikaan. Selostuksen mukaan *rakentamisen aiheuttamat vaikutukset hankevaihtoehdossa VE1 rajoittuvat pääosin rankkasateiden aiheuttamaan kiintoainekuormitukseen. Kiintoainekuormitus voi aiheuttaa Karanojan samentumista. Rakentaminen on kuitenkin lyhytaikaista ja vaikutukset arvioidaan merkitykseltään vähäisiksi.* Yhteysviranomaisen edellyttää, että rakentamisen aikana muodostuvat pintavedet johdetaan laskeutusaltaaseen ennen Karanojaan johtamista, jotta kiintoaine ja siihen sitoutuneet ravinteet (mm. fosfori) saadaan kerättyä talteen.

Hankealueen lähimmät talousvesikaivot on kartoitettu ja hankkeen vaikutuksia niihin sekä muutenkin pohjaveteen on arvioitu riittävästi.

Luontovaikutukset

Karanojan alueen luontovaikutuksista on kesällä 2018 tehty erillinen selvitys, joka on YVA-selostuksen liitteenä. Luontovaikutusten arvioinnin osalta ei ole huomautettavaa.

Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset

Tässä hankkeessa merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset liittyvät hajuihin, pölyyn, meluun ja liikenteeseen. Hankkeen vaikutukset voivat kohdistua joko suoraan ihmisten terveyteen, elinoloihin tai viihtyvyyteen tai aiheutua välillisesti muiden vaikutusten kautta. Mainittuja kysymyksiä on pääosin käsitelty edellä vaikutustyyppikohtaisessa tarkastelussa.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on kootusti arvioitu selostuksen luvussa 14. Kokonaisuutena vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan selostuksessa keskisuuri negatiiviseksi ja vaikutusten merkittävyys kohtalaiseksi. Kaikilla em. tekijöillä voi olla vaikutuksia paitsi terveyteen myös yleiseen viihtyvyyden kokemiseen, mikä on osittain myös subjektiivinen kysymys. Osa vaikutuksista koetaan merkittävänä, vaikka haittojen ei arvioida leviävän hankealueelta kovin kauaksi. On

myös syytä korostaa, että toiminta tulee olemaan pitkäaikaista, joten myös asuinviihtyvyyteen kohdistuvat mahdolliset häiriötekijät tulevat kestämaan pitkään.

Suunnitellun kaltaiset hankkeet herättävät yleensä huolta, pelkoa ja epävarmuutta lähiympäristön asukkaissa. Vaikka tiedottamisella ja vuorovaikutuksen lisäämisellä tuskin voidaan kokonaan poistaa hankkeen aiheuttamia huolia ja pelkoja, yhteysviranomaisen pitää kuitenkin hyvänä ajatuksena YVA-selostuksessa esitettyä hankevastaavan edustajista ja lähialueen asukkaista koostuvan ympäristöseurantaryhmän tai vastaavan muodostamista.

Riskit ja poikkeustilanteet

YVA-selostuksessa on tunnistettu kohtuullisen hyvin erilaisia riski- ja poikkeustilanteita, mutta onnettomuus- tai muissa vakavissa erityistilanteissa mahdollisesti syntyvien päästöjen ja niiden leviämisen tarkastelu on vielä jäänyt melko yleispiirteiselle tasolle. Selostuksessa on tyydytty toteamaan, että poikkeaman aikana päästöt *voivat olla normaalia suuremmat*. Esimerkiksi jätteenpolttolaitoksen käynnistykseen ja alasajoon liittyy usein tavanomaisesta poikkeavia savukaasu- ja melupäästöjä; mm. tällaisia tilanteita koskevia tilanteita ja niiden mahdollisia vaikutuksia koskevia arvioita pitää jatkossa tarkentaa.

Sadantamäärät todennäköisesti lisääntyvät Suomessa entisestään ja mm. Karanojan kaltaisella varsin suurella jätteenkäsittelyalueella rankkasateet voivat tulevaisuudessa aiheuttaa ongelmia. Tämän vuoksi hulevesien käsittelyjärjestelmien mitoituksen on oltava riittävä. Lisäksi pitää olla suunnitelmat siitä, miten hulevesienkäsittelyä voidaan poikkeustilanteissa tehostaa tai minne pilaantuneita vesiä voidaan tarvittaessa kuljettaa hankealueelta käsittelyyn.

Selostuksessa mainitun turvallisuus- ja pelastussuunnitelman ohella tulee hankealuetta varten laatia **ympäristönsuojelulain 15 §:n edellyttämä** alueen kaikki toiminnot kattava **ennalta varautumissuunnitelmaa**.

Haitallisten ympäristövaikutusten ehkäiseminen ja ympäristövaikutusten seurantaohjelma

Vaikutusten ehkäiseminen ja seurantaohjelma on esitetty pääosin asianmukaisesti; seurantaohjelmaa on kuitenkin tarpeen vielä suunnittelun jatkovaiheissa tarkentaa. Mikäli pölyävää toimintaa sijoitetaan ulos kentälle, on lähimmissä häiriintyvissä kohteissa tarpeen tehdä säännöllisiä pölymittauksia. Pitkäaikaisen laskeuman seuraamiseksi on tarpeen tehdä mm. sammal- ja jäkälänäytteisiin perustuvia bioindikaattoritutkimuksia, joista saadaan määrääjain tietoa ilmapäästöjen ja pölyämisen mukana kulkeutuvien haitallisten aineiden (raskasmetallit, dioksiinit, furanit, PCB) kertymisestä orgaaniseen ainekseen.

Karanojaan johdettavien vesien tarkkailussa pitää ottaa huomioon myös muun käsitellyn puun sisältämät haitta-aineet sekä kentiltä tuleva kiinto-aine. Vesien haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää ennen kuin vesiä johdetaan ojaan. Seurantaohjelmaan tulee lisätä myös 3–5 vuoden välein toteutettavat ojien sedimenttitutkimukset, joilla selvitetään hulevesikuormituksen aiheuttama haitta-aineiden kertymä ja sedimentin mahdollinen pilaantuminen (mm. metallit, PAH-yhdisteet). Laskeutusaltaaseen muodostuvan pohjasakan jäteluokitus tulee selvittää ja se tulee toimittaa laatunsa mukaiseen käsittelyyn säännöllisesti.

Laajennusalueen ympäristöön tulee hankkeen edetessä asentaa uusia pohjavesiputkia pohjavesivaikutusten tarkkailemiseksi. Mikäli hankkeella havaitaan jatkossa olevan vaikutuksia talousvesikaivojen veden laatuun ja määrään, pitää talousvesikaivojen veden laatu tutkia ennen toiminnan aloittamista ja kaivot ottaa tarvittaessa tarkkailun piiriin.

Suunniteltujen laajennustoimintojen mahdollisesti toteutuessa on tarpeen melumittauksin varmistaa, että melutasot alittavat ohjearvot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa muodostettiin vain yksi hankkeenvaihtoehto VE1, joka pitää sisällään arvioitavat toiminnot (a–c). Vaikutusten arvioinnissa on arvioitu toimintojen vaikutukset erikseen sekä niiden kumulatiivinen yhteisvaikutus (d). Selostuksessa on esitetty lähtökohtana, että VE1:ssä kukin vaihtoehto (a–d) voidaan toteuttaa riippumatta muiden vaihtoehtojen toteutumisesta. Jos kerran toiminnot, joista tekstissäkin käytetään termiä *vaihtoehto*, voidaan toteuttaa toisistaan riippumatta yksinäänkin, olisi ollut havainnollisempaa esittää niiden vaikutukset selvemmin kunkin toiminnon osalta erikseen, etenkin yhteenvetotaulukossa sivulla 161. Nyt yhteenvetotaulukossa vertaillaan vain vaihtoehtoja VE0 ja VE1, jolloin arvioinnissa menetetään paljon informaatiota.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuuden kannalta on keskeistä se, miten toiminnasta aiheutuvien ilma- ja vesistö päästöjen sekä pölyn ja melun haitalliset vaikutukset onnistutaan minimoimaan. Mikäli suunnitelluille toiminnoille päädytään hakemaan ympäristölupaa, suorittaa lupaviranomaisena toimiva Etelä-Suomen aluehallintovirasto lupaharkinnan ja arvioi ympäristöluvan myöntämisen edellytykset.

Karanojan alueen nykyisten toimintojen ja mahdollisten tulevien laajennustoimintojen hyväksyttävyyden kannalta on tärkeää, että lähialueen asukkaiden mielipiteet ja näkemykset otetaan mahdollisimman hyvin huomioon ja valituksiin johtaneet syyt tutkitaan huolellisesti.

YVA-menettely ja osallistuminen

Hankkeen YVA-menettelyn kulku on esitetty asianmukaisesti. Osallistuminen on järjestetty YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

YVA-asetuksen 10 §:n mukaan arviointiselostuksessa pitää olla selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Yhteysviranomaisen lausunto on otettu hyvin huomioon ja huomioon ottamisesta on esitetty myös yhteenveto sivuilla 49–50.

Raportointi

YVA-arviointiselostus on jäsentelyltään selkeä ja kieliasultaan pääosin moitteeton. Tekstiä havainnollistavia kuvia, karttoja, kaaviota ym. on käytetty sopivasti ja ne ovat hyvälaatuisia, riittävän suuria ja tekstiltään luettavia.

Arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostuksessa on esitetty kaikki YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämät seikat. Edellä yhteysviranomaisen lausunnossa todetut huomautukset huomioon ottaen voi todeta, että hankkeen vaihtoehtoja on tarkasteltu tasapuolisesti ja niiden merkittävät vaikutukset on selvitetty riittävän pätevästi.

Ennen päätöksentekoa hankkeen tulevissa suunnittelu- ja käsittelyvaiheissa yhteysviranomaisen lausunnossa esittämät arvioinnin täydennystarpeet tulee ottaa huomioon ja täydentää arviointitietoja. Näillä edellytyksillä arviointiselostus antaa hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista riittävän ja ymmärrettävän kokonaiskuvan ja arviointiselostusta voidaan pitää riittävänä.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Yhteysviranomainen lähettää lausuntonsa tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille ja lausunnon ja mielipiteen antajille. Se tulee nähtäville myös ympäristöhallinnon verkkosivulle osoitteeseen www.ymparisto.fi/hame/karanojanYVA

Lausunnon nähtävillä olo

ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon tiedoksi lausunnon antajille. Lausunto tulee nähtäville myös verkkosivuille osoitteeseen www.ymparisto.fi/karanojanYVA.

Lausunnon on esitellyt erikoissuunnittelija Markku Paananen ja ratkaisut ylijohtaja Tommi Muilu.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

JAKELU	Kestopuuteollisuus ry, Snellmaninkatu 13, 00170 Helsinki Kiertokapula Oy, Vankanlähde 7, 13100 Hämeenlinna
LIITE	Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku
TIEDOKSI	Lausunnon antajat Suomen ympäristökeskus (ja 2 kpl arviointiselostuksia)

LIITE

MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU**Maksun määräytyminen**

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen 1554/2016 mukaisesti. Kyseisen asetukseen liitteenä on mak-sutaulukko, josta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksulliset suoritteet ja niiden hinnat vuonna 2017.

Maksua koskeva muutoksenhaku

Maksuvelvollisella, joka katsoo, että maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, on oikeus vaatia siihen oikaisua Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus). Oikaisuvaatimus on toimitetta-va ELY-keskukselle kuuden (6) kuuden kuukauden kuluttua maksun määräämisestä. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava oikaisua vaativan nimi, asuinpaikka ja postiosoite, vaatimus maksun muuttamiseksi sekä oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimus on oikaisuvaatimuksen tekijän ja oikaisuvaatimuksen muun laatijan omakätisesti allekirjoi-tettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut oikaisuvaatimuksen, siinä on mainittava myös laatijan nimi, asuinpaikka ja postiosoite. Oikaisuvaatimus voidaan toimittaa ELY-keskukseen myös sähköisessä muodos-sa. Kun sähköisessä asiakirjassa on riittävät tiedot lähettäjistä, sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella eikä myöskään ns. sähköistä allekirjoitusta tarvita.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määräämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljen-nöksenä.

Omalla vastuullaan oikaisuvaatimuksen voi lähettää postitse tai lähetin välityksellä. Kirjallinen oikaisuvaati-mus on jätettävä postiin tai sähköinen oikaisuvaatimus lähetettävä siten, että se ehtii perille oikaisuvaati-musajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Hämeen ELY-keskuksen postiosoite on PL 29, 15141 Lahti ja käyntiosoite Kirkkokatu 12, Lahti. Sähköposti toimitetaan osoitteeseen kirjaa-mo.hame@ely-keskus.fi.

Sovelletut säädökset

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Laki valtion maksuperustelain muuttamisesta (961/1998)

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittä-mis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2017 (1554/2016)