

## TIIVISTELMÄ

### Hankkeen kuvaus ja tavoitteet

Westenergy Oy Ab jätteenpolttolaitos suunniteltiin polttamaan 150 000 tonnia jätettä vuodessa. Polttoaineen suunniteltua huomattavasti alhaisemman energiasisällön vuoksi jo vuonna 2014 laitoksella poltettiin lähes 190 000 tonnia jätettä. Suurempaa kapasiteettia on kokeiltu ja käytetty Etelä-Pohjanmaan ELY:n luvalla (Dnro EPOELY/531/07.00/2010) vuodesta 2013.

Ympäristöluvun mukaista suuremman määrän hyödyntäminen energiantuotannossa edellyttää YVA-menettelyä ja tarkastettua lupahakemusta aluehallintovirastolle. Samalla suunnitellaan otettavan käyttöön uutta teknologiaa savukaasun lämmön talteenottoon. Näillä toimenpiteillä turvataan riittävän energian tuotanto taloudellisesti ja ympäristönsuojellisesti tehokkaalla tavalla.

Savukaasulauhduttimesta on tehty alustavat selvitykset vuonna 2014 ja nämä ovat lähtökohtana myös ympäristövaikutusten arvioinnille. Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen toiminnoille tehdään tarkemmat suunnitelmat ja toiminnoille haetaan ympäristöluvun muutosta ja muita tarvittavia lupia.

### Ympäristövaikutusten arviointi ja arvioitavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA) annettu laki (468/1994) ja asetus (713/2006) koskee hankkeita, joista saattaa aiheutua merkittäviä ympäristövaikutuksia. Westenergy Oy Ab:n jätteenpolttolaitoksen kapasiteetin noston ympäristövaikutukset arvioidaan lain ja asetuksen mukaisessa laajuudessa, koska hankekokonaisuus luetaan YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohtaan 11) jätehuolto ... b) muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset [...], joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa”.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin kapasiteetin suhteen kahta vaihtoehtoa:

- **Vaihtoehto VE0:** Lain mukainen nolla -vaihtoehto. Nykyisen ympäristöluvun mukainen kapasiteetti 150 000 t/a jätepolttolaitetta
- **Vaihtoehto VE1:** Jätteenpolttolaitos hyödyntää 200 000 t/a jätepolttolaitetta.

Savukaasujen lämmön talteenotossa syntyvien vesien johtamiseksi YVA:ssa tarkasteltiin seuraavia vaihtoehtoja:

- **VE1\_1** Lämmön talteenoton lauhdevedet ohjataan:
  - VE1\_1a: jätekeskuksen länsipuolen ojitetulta suolta alkunsa saavaa ojaa pitkin Storträsket lampeen, josta ne purkautuvat purona Lappsundinjokeen ja lopulta mereen, tai
  - VE1\_1b: jätekeskuksen eteläpuolelta alkunsa saavaa ojaa ja Pilvilammen ohittavia ojituksia myöten purkautuen eteläiselle kaupunginselälle.
- **VE1\_2** Johtaminen jätevetenä Mustasaaren kunnan jätevesiverkkoon

### Vaikutukset maa- ja kallioperään

Vaihtoehdon VE1 rakentamisen aikaiset vaikutukset muodostuvat uuden piipun perustamistöistä, joita tehdään jo rakennetulla alueella, joten vaikutukset ovat pienet. Jätteenpolttolaitoksen normaalista toiminnasta, kuten kevyen polttoöljyn varastoinnista, ei aiheudu maaperän pilaantumista. Jätteenpolttolaitoksen päästöt ilmaan ovat niin pieniä, ettei niiden laskeumasta voi aiheutua maaperän pilaantumista. Savukaasun lauhduttimesta muodostuvien lauhdevesien johtamisella pintavesiin ei arvioida olevan vaikutusta maaperään laatuun. Hankkeen toteuttamisen vaikutukset maaperään ovat pieniä ja sijoittuvat rakennetulle alueelle. Hankkeen toteuttamisen alavaihtoehdossa VE1\_1 vaikutukset ovat merkittävydeltään vähäisiä. Muissa vaihtoehdoissa (VE0, VE1\_2) hankkeen vaikutukset maaperään ovat merkityksettömiä.

### Vaikutukset pohjavesiin

Hankkeen toteuttamisen mukaiset rakentamistoimenpiteet ovat hyvin pieniä, eikä rakentamisella arvioida olevan muutoksia pohjaveden muodostumiseen tai virtausolosuhteisiin. Muutoksia pohjaveden laadussa ei arvioida aiheutuvan hankealueen läheisyydessä. Hankkeen toteuttamisen VE1 alavaihtoehdossa VE1\_1 eli johdettaessa lauhdevedet maastoon,

arvioidaan vaikutukset pieniksi. Lauhdevesillä ei ole juurikaan virtausyhteyttä pintavesiuomaston kautta tärkeisiin pohjavesialueisiin. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan vähäiseksi. Vaihtoehdoissa VE1\_2 ja VE0 vaikutusta pohjavesiin ei muodostu ja vaikutukset arvioidaan merkityksettömiksi.

#### **Vaikutukset pintavesiin**

Vaihtoehdon VE1 mukaisilla rakentamistoimenpiteillä ei ole vaikutusta pintaveden muodostumiseen tai virtausolosuhteisiin. Vaihtoehdossa VE0 lauhdevesiä ei muodostu, jolloin myöskään vaikutuksia pintaveteen ei aiheudu. Vaihtoehdossa VE1\_2 lauhdevedet johdetaan viemäriin ja edelleen jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi, jolloin vaikutuksia pintavesiin ei aiheudu. Näissä vaihtoehdoissa vaikutukset ovat siis merkityksettömiä.

Vaihtoehdossa VE1\_1a Finnbäckenin herkkyys vaikutuksille on kohtalainen. Lauhdevesien johtamisen vaikutukset kohdistuvat pienelle alueelle eivätkä vaikutukset muuta veden käyttömahdollisuuksia. Hankkeen vaikutukset vedenlaatuun, määrään ja jääkannen muodostumiseen ojustossa ja Finnbäckenissä ovat pieniä. Vaikutukset ovat merkittävyydeltään vähäisiä.

Vaihtoehdossa VE1\_1b vaikutusalueena olevan Kivijärven herkkyys on vähäinen. Kivijärvi on pieni vesistö, jonka vedenlaatu alittaa tarkkailupisteessä ympäristölaatonormit. Lauhdevesien johtamisen vaikutukset näkyvät pienellä alueella, eivätkä ne muuta veden käyttömahdollisuuksia, jolloin vaikutukset on arvioitu keskiuuriksi. Vaikutukset ovat merkittävyydeltään vähäisiä.

#### **Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön**

Mikäli hanketta ei toteuteta (VE0) tai lauhdevedet johdetaan viemäriin (VE1\_2), ei vaikutuksia arvokkaisiin luontokohteisiin aiheudu. Piipun rakentamistoimet sijoittuvat luonnonolosuhteiltaan jo muutetulle alueelle.

Vaihtoehdossa VE1\_1b lauhdevedet johdetaan kaivettuihin ojiin, joiden luonnonolosuhteista ei ole yksityiskohtaisempia tietoja. Koska vesienjohtamisreitin mahdollisista luontoarvoista ei ole käytettävissä inventointitietoja, on vaikutusalueen herkkyys varovaisuusperiaatteen mukaisesti arvioitu kohtalaiseksi. Suunnitellun vesienjohtamisreitin alueelta olisi suositeltavaa kartoittaa kasvillisuus- ja luontotyyppit arvioinnin tarkentamiseksi, mikäli vaihtoehto VE1\_1b valitaan hankkeen jatkosuunnitteluun. Vaikutukset on arvioitu merkittävyydeltään kohtalaisiksi.

Vaihtoehdossa VE1\_1a on mahdollista, että ojan tulvimisesta voi aiheutua Vedahuggetin Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvia vaikutuksia. Luonnonsuojelualueet on lähtökohtaisesti arvioitu vaikutuskohteina suurimpaan herkkyysluokkaan. Vaikutusarvioinnin tarkentamiseksi varsinainen Natura-arviointi on suositeltavaa laatia, mikäli hankkeen jatkosuunnitteluun valitaan vaihtoehto VE1\_1a. Vaikutukset on arvioitu merkittävyydeltään suuriksi.

#### **Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuoltoon**

Jätteenpolttolaitoksen toiminnan aikana energiantuotannossa hyödynnettävillä jätteillä voidaan korvata pääasiassa biopolttoaineita sekä kivihiiltä. Jätteiden hyödyntäminen energiana vähentää jätteiden kaatopaikkasijoittamista. Materiaalina hyödyntämiskelvottomien jätteiden hyödyntäminen energiana on jätelain etusijajärjestyksen mukaista ja hanke toteuttaa valtakunnallisen sekä alueellisen jättesuunnitelman tavoitteita. Savukaa-sujen sisältämän lämmön talteenotto edistää osaltaan jätteen sisältämän energian hyödyntämistä. Hankkeen toteuttamisen (VE1) vaikutukset jätehuoltoon ovat myönteisiä ja merkittävyydeltään suuria. Hankkeen toteuttamisen vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ovat positiivisia ja merkittävyydeltään vähäisiä.

Mikäli hanketta ei toteuteta, on kaukolämmön tuotannossa käytettävä muita polttoaineita ja alueella muodostuvista jätteistä osa on kuljetettava muualle käsiteltäväksi, jolloin vaikutukset sekä jätehuoltoon että luonnonvarojen hyödyntämiseen ovat kielteisiä. Vaikutukset jätehuoltoon ovat merkittävyydeltään kohtalaisia ja vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen vähäisiä.

### **Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön**

Hankkeen toteuttamisen (VE1) mukaiset toiminnot ovat vastaavia kuin alueen nykyiset toiminnot ja ne tukeutuvat olemassa olevaan infrastruktuuriin. Hanke tehostaakin voimassa olevien kaavojen toteutumista, minkä vuoksi vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön ovat positiivisia. Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse yhdyskuntarakenteen muutoksen kannalta herkkiä kohteita, kuten asuntoalueita, suojelu- tai virkistysalueita. Vaikutusten merkittävyys on vähäinen. Mikäli hanketta ei toteuteta, ei vaikutuksia aiheudu.

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Hankkeen toteuttamisella (VE1) tai sen toteuttamatta jättämisellä (VE0) ei ole arvioitu olevan vaikutusta maisemaan tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden kohteiden säilymiseen. Vaihtoehdossa VE1 uuden piipun rakentamisen aiheuttamat vaikutukset jäävät korkeintaan hyvin paikallisiksi ja kohdistuvat teollisen toiminnan alueelle.

### **Vaikutukset liikenteeseen**

Uuden piipun rakentamistoimenpiteet ovat hyvin pieniä, eikä rakentamisella ole vaikutusta liikenteeseen. Toiminnan aikana liikenteessä ei juuri tapahdu muutoksia, jolloin myöskään vaikutuksia ei aiheudu. Hankkeen toteuttamisen (VE1) vaikutukset liikenteeseen on arvioitu merkityksettömiksi. Mikäli hanketta ei toteuteta, ei liikennemäärissä tapahdu muutosta.

### **Vaikutukset meluun ja tärinään**

Hankkeen toteuttamisen (VE1) vaikutukset meluun rajoittuvat Stormossenin jätteenkäsittelykeskuksen läpi kulkevan tieyhteyden välittömään läheisyyteen. Muutokset ovat pieniä ja ne rajoittuvat teollisuusalueelle, missä ei ole häiriintyviä kohteita. Hankkeella ei ole vaikutuksia yöajan keskiäänitasoihin. Jätekuljetusten lisäys ei nosta valtatie 8 melua niin, että sillä olisi havaittavaa merkitystä. Jättesekusta lähinnä oleva häiriintyvä kohde on Vedahuggetin Natura-alue, mihin hankkeella ei ole meluvaikutuksia. Yöaikaan Natura-alueella alittuu nykyisen ympäristöluvan mukainen yöajan tavoitearvo 45 dB. Jätteenpolttolaitoshankkeen rakentamisen tai toiminnan aikana tärinää ei arvioida aiheutuvan. Mikäli hanketta ei toteuteta (VE0), ei vaikutuksia meluun tai tärinään aiheudu.

### **Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon**

Hankkeen rakentamisen aikaiset toimenpiteet ovat hyvin pieniä, eikä vaikutuksia ilmanlaatuun aiheudu. Hankkeen toteuttamisen sekä toteuttamatta jättämisen vaikutuksia ilmanlaatuun on selvitetty leviämismallilaskelmilla. Laskelmissa huomioitiin rikkidioksidi-, typpidioksidi-, hiukkas-, kloori-, fluorivety-, raskasmetalli-, arseeni-, dioksiini- ja fuuraanipitoisuuksia sekä hajupitoisuuksia. Leviämismallilla tarkasteltiin jätteenpolttolaitoksen normaali-toiminnan päästöjen aiheuttamia ulkoilman epäpuhtauspitoisuuksia sekä häiriötilanteen hajupäästöjen aiheuttamia hajupitoisuuksia ja hajutilanteiden esiintymistä. Leviämismallilaskelmien perusteella ilmanlaadussa ei tapahdu juuri muutoksia, jolloin myöskään vaikutuksia ilmanlaatuun ei aiheudu.

### **Vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen**

Hankkeen toteutuessa (VE1) muutos ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on pieni. Johdettaessa lauhdevedet maastoon (VE1\_1), muodostuvat vaikutukset lauhdevesien johtamisesta aiheutuvista välillisistä vaikutuksista ja niihin liittyvistä huolista. Vaihtoehdolla VE1\_2 ei arvioida olevan vaikutusta ihmisten elinoloihin tai asuinvihtyvyyteen. Mikäli hanketta ei toteuteta (VE0), ei muutoksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen tai alueiden virkistyskäyttöön aiheudu. Nykyiset haitallisina koetut asiat, kuten liikenne, jatkuvat ennallaan.

### **Hankkeen toteuttamiskelpoisuus**

Westenergyn nykyinen jätteenpolttolaitos on toiminut teknisesti hyvin. Jätteenpolttolaitoksen kapasiteetin nostamisella sekä savukaasunlauhduksen käyttöön ottamisella parannetaan edelleen teknisiä toimintaedellytyksiä, jolloin hanke on teknisesti hyvin toteuttamiskelpoinen. Hanke on yhteiskunnallisesti toteuttamiskelpoinen, sillä se tukeutuu olemassa olevaan infrastruktuuriin ja hanke tehostaa voimassa olevien kaavojen toteutumista. Hankkeen vaikutukset elinoloihin, viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen on arvioitu pieniksi, jolloin hanke on myös sosiaalisesti toteuttamiskelpoinen.

Jätteenpolttokapasiteetin nostaminen ei juuri aiheuta ympäristövaikutuksia suhteessa hankkeen toteuttamatta jättämiseen. Savukaasunlauhduttimen asentaminen lisää huomattavasti lauhdevesien määrää alueella, josta aiheutuu vaikutuksia pintavesiin ja luontoon lauhdevesien johtamissuunnasta ja -tavasta riippuen. Hankkeen toteuttamisvaihtoehto VE1\_1a ei ole ympäristöllisesti toteuttamiskelpoinen ilman haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja, sillä lauhdevedet voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia läheiselle Vedahuggetin Natura-alueelle. Vaihtoehdot VE1\_1b ja VE1\_2 ovat ympäristöllisesti toteuttamiskelpoisia.