



Turun Seudun Jätehuolto Oy

## Lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Jätevoimalahanke

Turun Seudun Jätehuolto Oy on 10.1.2012 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista yhteysviranomaisen lausuntoa varten ympäristövaikutusten arviointiohjelman, joka koskee uuden jätevoimalan rakentamista jätteen energiasisällön käytön kehittämiseksi.

### ARVIINTIOHJELMASSA KUVATUT HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIINTIMENETTELY

#### Hankkeen nimi

Jätevoimalan rakentaminen Turun seudulle

#### Hankkeesta vastaava

Turun Seudun Jätehuolto Oy  
Ajurinkatu 2  
20100 Turku

#### YVA-Konsultti

Ramboll Finland Oy  
Sepänkatu 14 c  
40720 Jyväskylä

#### Ympäristövaikutusten arviointimenettely

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

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 6 §:n hankeluettelon 11 b) kohdan perusteella hankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

YVA-menettelyssä tarkoitus on, että selvitetään ne asiat ja vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman tavoitteena on esittää tiedot hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista kokonaisuutena sekä siitä, miten hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan.

Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenetystä annetussa asetuksessa esitettyjen arviointiohjelman sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää aikanaan lupahakemusasiakirjoihin.

## **Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset**

Arviointiohjelman mukaan hanke (kaikki vaihtoehdot) edellyttää alueen asemakaavoittamista kyseistä toimintaa varten.

Hankkeeseen liittyvät rakennukset tarvitsevat maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen rakennusluvan rakennusvalvontaviranomaiselta. Lisäksi ilmailulain ja -asetuksen nojalla kaikkien maanpinnasta yli 30 metriä korkeiden rakennelmien tekeminen edellyttää ilmailulaitoksen lausuntoa, joka liitetään rakennuslupahakemukseen.

Toiminnoilla, joihin sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta, on oltava ympäristölupa. Lupa tarvitaan myös voimalaitokselle, jonka suurin polttoainetehto on yli 5 megawattia tai jossa käytettävän polttoaineen energiamäärä on vuodessa vähintään 54 terajoulea. Ympäristölupaa haetaan Lounais-Suomen aluehallintovirastolta (AVI).

Käytettävien kemikaalien määrästä riippuen uudelle laitokselle tulee hakea kemikaaliasetuksen mukaista lupaa Turvatekniikan keskukselta (jos kemikaalien käsittely ja varastointi on laajamittaista) tai tehdä ilmoitus palopäällikölle tai kunnan kemikaaliviranomaiselle (kemikaalien vähäinen käsittely ja varastointi).

Hankkeen toteuttamisen edellyttämien sähköjohtojen rakentamisessa noudatetaan sähkömarkkinalain jakeluverkon rakentamista koskevia periaatteita. Myös sähköjohtojen sijoittaminen vaatii maanomistajan luvan.

Paineastialainsäädännön mukaisesti kattilalaitoksessa on tehtävä vaaran arviointi, jos siellä on rekisteröitävä höyrykattila, jonka teho on yli 6 megawattia tai rekisteröitävä kuumavesikattila, jonka teho on yli 15 megawattia. Vaaran arvioinnista on käytävä ilmi käyttöön ja tekniikkaan liittyvät vaaratilanteet ja olosuhteet, joissa onnettomuus on mahdollinen.

## **Hanke, sen tarkoitus ja sijainti**

Arvioitava hankkeen tavoitteena on jätteen energiasisällön käytön kehittäminen rakentamalla uusi jätevoimala, joka tuottaisi kaukolämpöä ja sähköä Turun kaupungin ja sen naapurikuntien alueelle. Laitos tulee toimimaan osana seudullista sähkön ja kaukolämmön tuotantoa. Hankkeessa on tarkoitus hyödyntää energiana kotitalouksien ja palvelutoiminnan syntypaikkalajiteltua, kierrätykseen soveltumatonta jätettä ja mahdollisesti kaupan ja teollisuuden alalta peräisin olevaa jätettä kaikkiaan noin 150 000 tonnia vuodessa. Lisäksi jätevoimalassa käytettäisiin polttoaineena pieniä eriä vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavia terveydenhuollon erityisjätteitä. Energiakäyttöön tuleva jäte koottaisiin Turun Seudun Jätehuolto Oy:n toiminta-alueelta, muualta Varsinais-Suomen alueelta ja mahdollisesti myös kauempaa. Arvioitava hanke suunnitellaan jätteen energiakäyttöä koskevien säädösten mukaisesti ja se täyttää sekä tekniikaltaan että päästötasoil-

taan näiden säädösten vaatimukset. Jätteiden polton ensisijainen tavoite on primaarienergiälähteitä yhdyskuntajätteillä korvaava energiantuotanto. Noin 150 000 tonnin vuotuisella jätemäärällä tuotetaan noin 100 GWh sähköä (15 MW nimellisteho) ja 280 GWh (35 MW nimellisteho) kaukolämpöä.

Hankkeen sijoituspaikkavaihtoehtoina on jätevoimalan sijoittaminen Topinojan jätekeskuksen yhteyteen tai Raision Palovuoren alueelle. Topinojan jätekeskus sijaitsee Turussa ohitustien varrella, Orikedon teollisuusalueen vieressä. Jätekeskus sijaitsee Metsämäen kaupunginosassa noin viiden kilometrin etäisyydellä Turun kaupungin keskustasta. Jätekeskus on otettu käyttöön vuonna 1971 ja sen nykyinen kokonaispinta-ala on noin 59 ha. Jätevoimalalle varattu alue sijaitsee Topinojan jätekeskuksen eteläkulmassa ja alueen pinta-ala on noin 2 ha. Palovuoren vaihtoehto sijoittuu Raision kaupungin Vaisaaren kylän Palovuoren alueelle, Alhon ja Tuulenperän tiloille Turku-Rauma -tien (valtatie 8) itäpuolelle noin neljä kilometriä Raision keskustasta pohjoiseen.

Topinojan alueella jätevoimalan tuottama sähkö johdetaan valtakunnan verkkoon sopivan muuntoaseman kautta. Voimalaitoksen lämpöteho edellyttää kaukolämpöputken rakentamista Topinojalta Koroiskaaren-Polttolaitoksien kulmukseen, jossa kaukolämpöputki voidaan liittää nykyisen jätteenpolttolaitoksen kaukolämpölinjaan. Palovuoren sijoituspaikkavaihtoehdossa liittyminen sähköverkkoon voidaan toteuttaa Naantali-Lieto sähkölinjaan. Etäisyys on noin 2,5 kilometriä, jossa sijaitsee nykyinen muuntoasema Raumantien varressa. Kaukolämpölinjaa joudutaan tekemään Palovuoren alueelta 6,5 kilometriä. Ensimmäinen liittyminen kaukolämpöverkkoon on Kustavintien eritasoliittymän kohdalla, jolloin lämpöä voidaan johtaa Kerttulan ja Petäsmäen asuntoalueille. Kaukolämpölinjaa rakennetaan edelleen Turun suuntaan vt 8 suuntaisesti Voudinkulmaan lähelle E18 eritasoliittymää.

Laitoksen toteuttaja hankitaan julkisen hankintalain mukaisilla menettelyillä. Laitoksen rakennustyöt aloitetaan, kun laitoksen rakentamiseen on saatu tarvittavat luvat. Vastavasti laitoksen käyttöönotto voi tapahtua sen jälkeen, kun hankkeelle on myönnetty sen käytön edellyttämä ympäristölupa. Hankkeen tavoiteaikataulussa alustava laitossuunnittelu aloitetaan 2012 aikana, ympäristövaikutusten arviointi valmistuu vuoden 2012 aikana, tarvittava asemakaavoitus aloitetaan 2012 aikana, ympäristölupahakemus jätetään lupaviranomaiselle 2013 ja lupapäätös on tarkoitus saada vuoden 2014 aikana. Jätevoimalan rakentaminen pyritään aloittamaan vuoden 2015 aikana ja laitoksen on tarkoitus olla käyttövalmis 2016–2017.

## Vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

- VE 0a: Jätevoimalaa ei toteuteta, vaan Turun Seudun Jätehuolto Oy:n alueella syntyvien jätteiden energiahyötykäyttö jatkuu Orikedolla nykyisen kapasiteetin mukaisessa laajuudessa, ja osa jätteistä toimitetaan muualle käsiteltäviksi.
- VE 0b: Jätevoimalaa ei toteuteta. Turun Seudun Jätehuolto Oy:n alueella syntyvät jätteet kuljetetaan energiahyödynnettäväksi muualle tai käsitellään muussa luvan mukaisessa paikassa.
- VE 1: Kapasiteetiltaan 150 000 tonnin suuruinen jätevoimala sijoitetaan Topinojan jätekeskuksen yhteyteen.
- VE 2: Kapasiteetiltaan 150 000 tonnin suuruinen jätevoimala sijoitetaan Raision Palovuoren alueelle

Hankevaihtoehtojen sisällä tarkastellaan vaihtoehtoisten sijoitusalueiden ohella myös kahta vaihtoehtoista polttoprosessia; jätteiden perinteistä arinapolttoa, sekä jätteiden leijukerros polttoa. Savukaasujen ja jätevesien puhdistusmenetelmät ja laitoksen muut tekniset ratkaisut ovat lähtökohtaisesti samat kaikissa eri sijaintivaihtoehtoissa.

### **Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin**

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

Suunniteltu hanke liittyy keskeisesti Turun kaupungin ja lähialueiden sähkön ja kaukolämmön tuotantoon, johon hankkeella on merkittäviä vaikutuksia energiantuotannon hajautumisen sekä tuotantomenetelmien muuttumisen kautta. Arvioinnissa tarkastellaan lisäksi hankkeiden suhdetta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeiden kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin. Näitä ovat lähinnä valtakunnallinen ja alueellinen jätesuunnitelma sekä luonnonsojelu suunnitelmat ja -ohjelmat.

Salossa sijaitseva Rouskis Oy on päättämässä YVA prosessia, missä on tarkasteltu jätevoimalan sijoittamista Korvenmäen jätekeskuksen alueelle. Hankkeessa on tarkasteltu polttokapasiteetiltaan kahta laitostyökoosta: 50 000 t/a ja 150 000 t/a. Suurempi laitostyöko edellyttäisi jättepolttoaineen hankintaa myös TSJ:n toiminta-alueelta.

### **Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät**

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan YVA-lain 2 §:n edellyttämiä välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, maaperään, veteen, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Vaikutusten arviointi käsittää sekä rakentamisen että käytön aikaiset vaikutukset.

Arvioitavia vaikutuksia tulevat tässä hankkeessa olemaan erityisesti:

- ilmapäästöjen leviäminen
- melu (toiminta ja liikenne)
- liikennevaikutukset (melun lisäksi liikennemäärät, turvallisuus ja päästöt)
- jätteiden käsittelyyn liittyvän hajun ja roskaantumisen vaikutukset
- terveysvaikutukset
- välittömät ja välilliset sosiaaliset vaikutukset
- luontovaikutukset mukaan lukien Natura- ja luonnonsojelualueet
- maisema- ja maankäyttövaikutukset (virkistyskäyttö) sekä vaikutukset kulttuuriympäristöihin ja kaupunkikuvaan
- vaikutukset jätehuoltoon
- poikkeuksellisten olosuhteiden, kuten laitteiden käyttöhäiriöiden, tulipalon tai onnettomuuden, aiheuttamat vaikutukset.

Tarkastelu rajataan seuraavien toimintojen aiheuttamien vaikutusten tarkasteluun:

- hankkeiden ja niiden tarvitseman infrastruktuurin rakentaminen
- jätteen ja jättepolttoaineen kuljetus, vastaanotto ja välivarastointi
- syntypaikkalajittelun jätteen poltto.

Lisäksi työssä tarkastellaan yhteisvaikutukset nykyisen toiminnan kanssa.

Tarkastelualue pyritään ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä määrittelemään niin suureksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän enää tarkasteltavan alueen ulkopuolella. Jos arviointityön aikana kuitenkin käy ilmi, että jollakin ympäristövaikutuksella on ennalta arvioitua laajempi vaikutusalue, määritellään tarkastelualueen laajuus kyseisen vaikutuksen osalta siinä yhteydessä uudestaan. Varsinainen vaikutusalueiden määrittely tehdään ympäristövaikutusten arviointiselostuksen yhteydessä arviointityön aikana toteutettuihin selvityksiin ja niiden tuloksiin perustuen. Vaikutukset ilman laatuun arvioidaan noin 20 x 20 km laajuiselta alueelta. Alustava tarkastelualue-rajaus kuvataan laajimman suoran vaikutuksen mukaan. Monet vaikutukset jäävät kuitenkin huomattavasti lähemmäksi laitosta. Sosiaaliset vaikutukset arvioidaan niille ominaisen muutoksen perusteella, jolloin vaikutusalue vaihtelee; maiseman osalta vaikutusalue on näkemäalue, pölyn osalta erityisesti lähialueet, palvelujen osalta lähialueiden palvelut, elinkeinotoiminnasta sellaiset yritykset, joilla on toimintaa lähellä jne. Vaikutusalueet tarkentuvat arviointia tehdessä. Vaikutusalueet rajataan erikseen kullekin sijoitusvaihtoehdolle.

Aineiston hankinnan ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi tulee perustumaan:

- Arvioinnin aikana tarkennettaviin hankkeen yleissuunnitelmiin ja toteutustapoihin
- Olemassa oleviin ympäristön nykytilan selvityksiin
- Meneillään oleviin ja arviointimenettelyn aikana tehtäviin lisäselvityksiin kuten maastokartoituksiin, inventointeihin jne. Mm. ilmapäästöjen ja hajuvaikutusten sekä melun arvioinnin perustaksi tehdään leviämismallilaskelmia ja Topinojan alueella liito-oravakartoitus.
- Vaikutusarvioihin
- Kirjallisuuteen
- Tiedotus- ja asukastilaisuuksissa ilmeneviin asioihin, sekä lausunnoissa ja mielipiteissä esitettäviin näkökohtiin. Sosiaalisten vaikutusten kartoittamiseksi käytetään työpajatyöskentelyä ja tehdään asukaskysely satunnaisotannalla. Arviointi toteutetaan asiantuntijatyönä.

## **ARVIONTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN**

Arviointiohjelman vireilläolosta on kuulutettu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti vaikutusalueen kuntien (Kaarina, Lieto, Masku, Naantali, Raisio, Rusko ja Turku) ilmoitustauluilla. Arviointiohjelma on pidetty nähtävänä em. kuntien virastossa ja kirjastoissa 16.1. – 2.3.2012 välisen ajan ja siitä on pyydetty em. kuntien sekä muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Kuulutus arviointiohjelman nähtävänä olosta on julkaistu lehdissä Turun Sanomat, Rannikkoseutu ja Åbo Underrättelser.

Arviointiohjelmaa esittelevät yleisötilaisuudet on pidetty 19.1.2012 Turussa ja 17.1.2012 Raisiossa.

## **YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

Lausuntoja on annettu 14 kpl. Mielipiteitä on esitetty 6 kpl. Lausunnot ja mielipiteet on lähetetty hankkeesta vastaavan käyttöön 13.3.2012. Yhteenvedossa tuodaan esille lausuntojen ja mielipiteiden keskeisin sisältö.

## Lausunnot

**Kaarinan kaupunginhallitus** toteaa, että jätteenkäsittelyn läheisyysperiaatteen mukaiset vaihtoehtoiset sijoituspaikat on valikoitu useammasta vaihtoehdosta. Topinojan jätekeskuksen ja Raision Palovuoren valikoituminen on perusteltua sekä jo olemassa olevien toimintojen että logististen sijaintiensä vuoksi. Hankkeen ns. nollavaihtoehdoista VE 0a, jossa käsitellään Orikedon polttolaitoksen toiminnan jatkamista, on huomioitava, että Orikedon jätteenpolttolaitoksen jatko on ympäristöluvan myöntämisen kannalta epävarmaa. Liikenteen aiheuttaman kuormituksen selvitysten yhteydessä tulee huomioida, että jätettä joudutaan kapasiteetin täyttämiseksi tuomaan huomattavasti kauempaa kuin Turun lähialueilta. Arviointiohjelmassa mainitun valtakunnallisen jättesuunnitelman keskeisin tavoite on jätteen synnyn vähentäminen. Poltossa syntyvän tuhkan hyötykäytön mahdollisuuksia tulisi selvittää, jotta kaatopaikalle sijoitettavan tuhkan määrä olisi mahdollisimman vähäinen. Koska hanke on osa laajempaa Turun seudun energiapakettia, on hyvä ottaa huomioon, vastaako laitos lisääntyneeseen sähkön ja kaukolämmön tarpeeseen vai korvataanko sillä nykyisiä käytössä olevia fossiilisia polttoaineita. Arviointiohjelma on kattava ja huomioi lainsäädännön sille asettamat vaatimukset.

**Lounais-Suomen aluehallintovirasto** katsoo, että väestön tiedontarve hankkeesta, vaikutusmahdollisuudet ja osallistuminen on turvattu monin tavoin. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset selvitetään. Selostuksessa käsitellään myös hankkeen pohjavesivaikutukset. Vaikutuksia tarkasteltaessa on syytä ottaa huomioon myös mahdollinen pohjaveden käyttö talousvetenä.

**Liedon kunnanhallitus** toteaa, että arviointiohjelmassa on esitetty pääosin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 9 §:n mukaiset asiat. Arviointityössä olisi tarpeen ottaa huomioon joitakin lisäselvitystarpeita; uuden (1.5.2012 voimaantulevan) jätelain etusijajärjestyksen vaikutus jätteen energiahyötykäyttöön tulisi selvittää ja sen myötä laitoksen mitoittamiseen ja jätteen hankinta-alueen laajuuteen. Arvioinnin toteuttamisessa Topinojan jätekeskuksen alueella sijaitsevan vaihtoehdon osalta tulee ottaa huomioon Turun kaupungin ja Liedon kunnan luonnosvaiheessa oleva Maaria-Ilmarinen osayleiskaava, joka toteutuessaan toisi merkittävästi lisää asutusta hankkeen vaikutusalueelle. Tämä tulee ottaa huomioon myös arviointiselostuksen ehdotuksessa seurantaohjelmaksi.

**Marttilan kunnanhallituksella** ei ole huomautettavaa.

**Maskun kunnanhallituksen** mielestä arviointiohjelma on sisällöltään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 11 §:n mukainen ja täyttää siten arviointiohjelmalle asetetut vaatimukset. Arviointi voidaan toteuttaa siinä esitetyllä tavalla. Tavoitteena on, että nyt lausunnolla oleva ympäristövaikutusten arviointi palvelee pitkän aikavälin jätehuollon järjestämistä ja jätteiden sisältämän energiasisällön hyödyntämistä Turun seudulla. Hanke tukee omalta osaltaan Turun seudun kuntien jättepolitiikkaa, jossa edellytetään, että yhtiö hankkii riittävästi hyödyntämis- ja käsittelykapasiteettia, jotta hyödyntämistavoitteisiin päästään. Hankkeen toteuttamisella saattaa olla vaikutuksia Vt8:n varrella varsinkin hankkeen vaikutuspiirissä olevien alueiden käyttöön. Nämä mahdolliset vaikutukset tulisi selvittää YVA-selostuksessa.

**Museovirasto** ilmoittaa, että Varsinais-Suomen maakuntamuseo antaa lausunnon.

**Mynämäen kunnanhallitus** esittää, että arviointiohjelma on sisällöltään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 11 §:n mukainen ja täyttää siten arviointiohjelmalle asetetut vaatimukset. Arviointi voidaan toteuttaa siinä esitetyllä tavalla.

Tavoitteena on, että nyt lausunnolla oleva ympäristövaikutusten arviointi palvelee pitkän aikavälin jätehuollon järjestämistä ja jätteiden sisältämän energiasisällön hyödyntämistä Turun seudulla. Hanke tukee omalta osaltaan Turun seudun kuntien jättepolitiikkaa, jossa edellytetään, että yhtiö hankkii riittävästi hyödyntämis- ja käsittelykapasiteettia, jotta hyödyntämistavoitteisiin päästään.

**Naantalın kaupunginhallitus** keskittyy niihin seikkoihin, joilla on vaikutusta nimenomaan Naantalın näkökulmasta. Arviointiohjelmassa on tuotu hyvin esiin tärkeimmät ympäristöön vaikuttavat tekijät, jotka selvitysvaiheessa tulee arvioida. Lautakunta esittää arviointiohjelman seuraavia tarkennuksia ja lisäyksiä, jotka tulee huomioida YVA-menettelyn ja arviointiselostuksen yhteydessä. YVA-ohjelman mukaan lähialueella on vireillä muitakin hankkeita, joissa on tarkoitus käyttää laitoksen polttoaineena erilaisia jätteitä. Arvioinnissa tulee selvittää, miten nämä hankkeet kytkeytyvät toisiinsa ja ottaa mahdollisuuksien mukaan huomioon eri hankkeiden YVA-menettelyissä arvioidut vaikutukset. Selvityksessä tulee arvioida, vaikuttaako 1.5.2012 voimaan tulevan jätelain etusijajärjestys edelleen vähentävästi poltettavan jätteen määrään, joka puolestaan vaikuttaa laitoksen mitoittamiseen ja jätteen hankinta-alueen laajuuteen. Arvioinnissa tulee tarkentaa keräilyalueen laajuus ja tarkastella ja arvioida sen mukaan kuljetusreitit ja liikennevaikutuksia. Hankekuvauksessa tulee tarkentaa, mitä laitoksen polttoaineena käytettävällä kierrätykseen soveltumattomalla materiaalilla tarkoitetaan kotitalouksien, julkisen ja yksityisen palvelutoiminnan sekä kaupan ja teollisuuden osalta ts. mitkä jätelajit poltetaan. Savukaasupäästöjen osalta tulee arvioida ohjelmassa esitettyjen toiminnan aikaisten päästöjen leviämisen lisäksi savukaasun puhdistuslaitteistojen häiriöpäästöjen vaikutusten merkittävyys. YVA-selostuksessa tulee esittää arvio vaaralliseksi luokiteltujen jätteiden, kuten terveydenhuollon erityisjätteiden laadusta ja määrästä sekä mahdollisista ympäristövaikutuksista. Onnettomuus- ja poikkeusolojen arvioinnissa on otettava huomioon vaikutukset jätteiden esikäsittely-, prosessi- ja varastointitoimintoihin. Tällöin tulee arvioida mm. varastojen riittävyys, haju- ja hygieniahaittojen estäminen poikkeusoloissa sekä jätteiden mahdollinen varastoiminen muiden kuntien alueelle. Lisäksi on selvitettävä, miten varastoidaan jättepolttoaineesta eroteltu polttokelvoton materiaali ja mihin se toimitetaan loppusijoitettavaksi. Tuhkan loppusijoittamiseen käytettävät kaatopaikat eivät ilmene ohjelmasta. Tuhkan määrä on suuri ja tuhkan laatu voi vaihdella huomattavasti poltettavasta jättemateriaalista riippuen eikä tuhka aina sovellu hyötykäyttöön. Näin ollen tulee selvittää, mitä kaatopaikkoja käytetään tuhkan läjitykseen, em. kaatopaikkojen kapasiteetin riittävyys sekä mahdollisten uusien tuhkan kaatopaikkojen tarve. Lisäksi tulisi selvittää, mikä vaikutus eri vaihtoehdoilla on energian tehokkaan hyötykäytön mahdollisuuksiin ja jätteiden kuljetuskustannuksiin.

**Pöytyän teknisen lautakunnan** mielestä arviointiohjelma on perusteellisesti ja kattavasti laadittu. Arvioita tehtäessä tulee kuitenkin pohtia tarkkaan laitoksen kokoa ja välttää ylikapasiteettia. On huomioitava, että mm. Fortum Power and Heat Oy Naantalissa sekä Rouskis Oy Salossa ovat selvittelleet omien polttolaitosten toteuttamista. Ohjelmassa on hyvä verrata vaihtoehtoisten polttotekniikoiden hyötysuhteita, koska laitoksen ensisijaisena tavoitteena on tuottaa sähköä ja kaukolämpöä eikä pelkästään vähentää loppusijoitukseen vietävän jätteen määrää. Lisäksi olisi hyvä esittää selkeämmin erot syntyvien tuhkien määrissä eri polttotekniikoilla ja leijupetiteknikan vaatimassa esikäsittelyssä syntyvän jätteen sijoittaminen ja sen määrä sekä käsittelyprosessissa erotellun polttokelvottoman aineksen loppusijoitus. Vaihtoehtona jätteen kuljettamisessa muualle käsiteltäväksi on syytä rajata potentiaaliset vastaanotto- ja käsittelypaikat, jotta vertailu Turun seudulla sijaitsevaan laitokseen on hallittu.

**Raision kaupunginhallitus ja ympäristölautakunta** katsovat, että arviointiohjelma täyttää siten arviointiohjelmalle asetetut vaatimukset ja arviointi voidaan toteuttaa siinä esitettyllä tavalla. Tavoitteena on, että nyt lausunnolla oleva ympäristövaikutusten arviointi palvelee pitkän aikavälin jätehuollon järjestämistä ja jätteiden sisältämän energiasisällön hyödyntämistä Turun seudulla.

sällön hyödyntämistä Turun seudulla. Raision Palovuoren alueella hankkeella saattaa olla vaikutuksia alueen tulevaan käyttöön. Arviointiselostuksessa tulisikin esittää selkeästi ja ymmärrettävästi, mitä mahdollisia vaikutuksia hankkeen toteuttamisella on lähialueiden ihmisten ja kunnan maankäytön osalta. Samoin tulee selvittää lähialueella toimiviin eri yrityksiin ja muihin toimintoihin aiheutuvat sekä itse laitoksen tulevasta toiminnasta että myös rakentamisen aikaiset vaikutukset.

**Turun museokeskus** tarkastelee arviointiohjelmaa kulttuuriympäristön ja muinaisjäännostien osalta. Arviointiohjelman kappaleessa 7.5.10 ”Vaikutukset kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin kohteisiin” ei ole mainittu muinaismuistolain (295/63) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Varsinaisilta sijoituspaikkavaihtoehtojen alueilta (Topinoja, Palovuori) ei toistaiseksi tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä, mutta jätevoimaloiden kaukolämpöverkkoon ja sähköverkkoon liittymisillä saattaa olla vaikutuksia myös arkeologiseen kulttuuriperintöön. Uuden jätevoimalan toteutuessa nykyinen Oriikedon jätteen polttolaitos suljetaan. Arvioitavana ei kuitenkaan ole se, mitä tapahtuu käytöstä poistetulle polttolaitokselle. Turun maakuntamuseo on 27.10.2005 Oriikedon uuden jätteenpolttolaitoksen ympäristölupahakemuksesta antamassaan lausunnossa todennut, että Arkkitehti-toimisto Pekka Pitkäsen suunnittelema Oriikedon jätteenpolttolaitos on rakennustaiteellisesti arvokas. Se edustaa modernien suurteollisuuslaitosten joukossa poikkeuksellisen korkeatasoista suunnittelua, ja se on nykyisin vakiintunut osa Halisten, Röntämäen ja Oriikedon kulttuurimaisemaa. Arviointiohjelmasta puuttuvat muinaisjäännökset ja Oriikedon jätteenpolttolaitoksen mahdollisen sulkemisen vaikutusten arviointi.

**Turun ympäristö- ja kaavoituslautakunta** muistuttaa, että Turun kaupunki on hyväksynyt Turun seudun kuntien jätepolitiikan vuosille 2011 - 2020, jonka yhtenä keskeisenä tavoitteena on, että jätteiden hyötykäyttöä tehostetaan siten, että vuonna 2016 Turun seudulla saavutetaan yli 90 %:n yhdyskuntajätteiden hyödyntämisaste. Jätteet tulisi hyödyntää ensisijaisesti seudullisissa laitoksissa jätelain etusijajärjestyksen mukaisesti tai elinkaaritarkastelun avulla parhaimmaksi osoitetun hyödyntämisvaihtoehdon mukaisesti. Esitetty hanke edesauttaa em. läheisyysperiaatteeseen perustuvan tavoitteen toteutumista. Jätevoimala toimii kaukolämpöverkon peruskuormalaitoksena, jolloin energiahyöty jää seudulle sekä vähentää tai tekee turhaksi jätteiden kuljetukset muualle käsiteltäviksi. Vaihtoehto 0a ei ole realistinen vaihtoehto, koska jätteiden energiahyödyntäminen Oriikedon jätteenpolttolaitoksella loppuu todennäköisesti vuonna 2014 tai viimeistään 2017. Arvioinnissa tulisi näin ollen pääasiallisesti verrata vaihtoehtoja 1 ja 2 vaihtoehtoon 0b. Arviointiohjelmassa on kaksi toteuttamiskelpoista sijoitusvaihtoehtoa ja kaksi realistista polttotekniikkavaihtoehtoa. Sijoitusvaihtoehdoista Topinojan jätekeskuksen alueella on voimassa asemakaava, joka mahdollistaa jätevoimalan toteuttamisen. Sähkö- ja kaukolämpöverkosto ovat suhteellisen lähellä suunniteltavaa jätevoimalaa. Liittyminen kaukolämpöverkoston on esitetty epämääräisesti, jolloin tekstin ja karttakuvan välillä vallitsee ristiriita. Tätä koskeva kohta 5.3 Sähkön- ja kaukolämmön siirto tulee Topinojan vaihtoehdossa tarkentaa. Palovuoren alueella ei vielä ole jätevoimalaa mahdollistavaa asemakaavaa, mikä saattaa vaikuttaa hankkeen toteuttamisaikatauluun. Palovuoren sijoitusvaihtoehto vaatii noin 6,5 km kaukolämpölinjan rakentamista. Sähköverkko sijaitsee noin 2,5 km Palovuoren alueelta. Polttotekniikkavaihtoehdoista leijukerrostekniikka mahdollistaa joustavamman polttoainevalikoiman ja vähentää riippuvuutta pitkistä jättesopimuksista. Kyseisessä vaihtoehdossa tulisi kuitenkin esittää tarkemmat tiedot käytettävistä polttoaineista suhteessa jätteisiin, jotta vaihtoehdon kaikki vaikutukset voidaan arvioida. Häiriötilanteiden esiintymisen todennäköisyyksiin, niiden ympäristövaikutuksiin ja riskinarviointiin tulee arviointiselostuksessa kiinnittää erityistä huomiota. Poikkeukselliset tilanteet, jolloin päästöjen hallinta ei toimi normaalisti, saattavat aiheuttaa merkittävän osuuden koko vuoden päästöistä ja mahdollisista ympäristövaikutuksista. Lisäksi ne yleensä huolestuttavat eniten ympäristön asukkaita. Kaavoitustilannetta kuvaava tekstiosuus (8.2 Kaavoitus) tulee täsmentää, koska se antaa harhaanjohtavan kuvan Topinojan vaihtoehdon asemakaavan sisällöstä. Topinojan ase-



makaava, joka sai lainvoiman 31.7.2010, mahdollistaa jätevoimalan rakentamisen alueelle. Alueelle varataan mahdollisuus rakentaa jätteenpolttolaitos, edellyttäen, että ennen hankkeen toteuttamista laaditaan kaikki tarvittavat selvitykset laitoksen vaikutuksista ympäristöön. Hankkeen ympäristölupamenettelyä (8.4. Ympäristölupa) on syytä tämentää lupaviranomaisen osalta, joka on Etelä-Suomen aluehallintovirasto.

Muiden lupien osalta (8.6 Muut luvat ja selvitykset) olisi syytä tarkentaa hankkeen edellyttävän myös jätevesien viemäriverkkoon johtamista koskevaa lupaa. Jätevesien johtamisesta kaupungin viemäriin on sovittava kaupungin vesiliikelaitoksen (tai viemäriverkostoa ja jätevesien käsittelyä hallinnoivien yksiköiden) kanssa, jotka voivat asettaa viemäriverkkoon johdettavan jäteveden laatua ja määrää koskevia ehtoja. Kaukolämpöjohtojen asentaminen maaperään vaatii maa-alueen omistajan luvan. Erityisen hyvänä pidetään, että osana arviointia järjestetään ns. asukastyöpajoja molempien sijoitusvaihtoehtojen lähetyvillä, joiden tavoitteena on saada aikaan vuorovaikutusta osallistujien kesken. Arviointiohjelma toimii riittävänä pohjana arviointityölle.

**Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella** ei ole huomautettavaa.

**Varsinais-Suomen liitto** katsoo, että arviointiohjelma on kattava ja täyttää laissa sekä asetuksessa määrätyt asiasisältöä ja tarkastelukohteita koskevat vaatimukset. On hyvin tärkeää selvittää ilmasto- ja energia-asioihin sekä maakunnalliseen jätehuoltoon ja maankäyttöön vaikuttavan laitoksen sijoittumisen vaikutukset hankekohtaista tarkastelua laajemmin. Esimerkiksi polttoaineen riittävä saatavuus, hankinta-alue ja kuljetuslogistiikka sekä kaukolämpöenergian käyttömahdollisuudet mm. kesäaikaan tulee arvioida kokonaisvaltaisesti. Suunnitellun laitoksen polttoaineen kuljetuksesta syntyvät vaikutukset ovat merkittäviä ja Varsinais-Suomen liitto korostaa erityisesti polttoaineen ja jätteen hankinnasta, sijoittamisesta sekä kuljettamisesta syntyvien vaikutusten arvioinnin merkittävyyttä. Poltossa muodostuvan jätteen (tuhka) jatkokäyttö ja tähän liittyen mm. maa-ainesten kierrätysmahdollisuudet ja sen vaatimat maankäyttöratkaisut on tarpeen ottaa huomioon jo hankkeen vaikutuksia arvioitaessa.

## Mielipiteet

**A:n** mielestä jätteiden käyttö ja hyödyntäminen tulee tapahtua lähellä jätteiden tuottamista. Polttolaitos voitaneen sijoittaa Raisioonkin, kun ympäristövaikutukset on minimoitu. Vaihtoehtoista Topinoja on paras lyhyiden keräily- ja kuljetusmatkojen vuoksi. Topinojalla on myös hyvä yhteys kaukolämpö- ja sähköverkkoon. Raision vaihtoehdossa perustamiskustannukset ovat todennäköisesti suuremmat kuin Topinojalla, mutta eivät ole vaikeita toteuttaa. Raisiossa tulisi kuitenkin varata riittävät alueet myös jätteiden varastointiin mm. seisokin ajaksi. Laitoksen kapasiteetti on oikean suuruinen. Laitos tulisi toteuttaa kahtena eri laitoksena, jolloin toinen voisi aina tuottaa lämpöä ja sähköä, vaikka kustannukset olisivat suuremmat kuin yhden ison polttouunin. Laitoksessa tulisi voida polttaa myös ajoittain puuhaketta tai muuta uusiutuvaa ainetta. Laitos on pidettävä kaupunkien omistuksessa ja sen on pyrittävä ns. nollatulokseen itsensä kannattaen. NykYTEknologia mahdollistaa laitoksen sijoittamisen melko lähelle asutusta. Molemmat sijoituspaikkavaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia. Nykyinen käytäntö kuljettaa jätteitä Ruotsiin ja Kotkaan ei ole jätelain hengen mukaista.

**B** ehdottaa yhdeksi harkittavaksi vaihtoehdoksi nykyisen Orikedon jätteenpolttolaitoksen saneeraus ja sen polttokapasiteetin nosto. Hanke toteutettaisiin hankkimalla Orikedon jätteenpolttolaitoksen vapaaseen kattilanpaikkaan uusi höyrykattila ja vaihtamalla vanhat kuumavesikattilat höyrykattiloihin. Tällöin myös pienimuotoinen sähköntuotanto olisi mahdollista. Lähtökohtana on yhdistetty jätteiden poltto ja energiantuotanto ja niistä yhdessä saatava hyöty, tällöin kattiloiden kapasiteetti otettaisiin täysimääräisesti käyttöön. Tämä edellyttää poltettavan jätteen lisäksi lisäpolttoainetta, haketta, pellettejä tai

jopa turvetta. Sähköntuotanto tehtäisiin höyrygeneraattoreilla, näiden tehon ollessa n. 4 - 5MW / yksikkö. Yksi kattila pystyy tuottamaan yhden generaattorin tarvitseman höyryn. Kolmella kattilalla pystytään polttamaan noin 100 000 tonnia polttokelpoista jätettä vuodessa, joka kattaa pitkään Turun ja sen ympäristökuntien tarpeen. Paikkana Orihedon jätteenpolttolaitos on hyvä korkean mäen päällä, teollisuusalueen laidalla, ja tarvittava infrastruktuuri on valmiina. Haittoja ei käytännössä ole. Melun torjumiseksi on tehty poikkeuksellisen paljon eikä missään ei valvota yhtä tarkasti alueella tapahtuvaa toimintaa. Polttolaitos on rakennettu 35 vuotta sitten, jolloin laitoksen ympärille on jätetty suoja-alue, joka myöhemmin on nimetty virkistysalueeksi. Tämä alue on hoitamaton umpimetsää. Turun ympärillä on paljon paremmin virkistyskäyttöä palvelevia retkeilymaastoja. Virkistyskäyttö on silti Orihedolla mahdollista, sillä polttolaitoksen ympäristöön piipusta tulevat haitalliset aineet ovat minimaalisen pieniä. Turun Yliopisto on tutkinut ympäristömuutoksia, raskasmetallipitoisuudet ovat samalla tasolla kuin 15 vuotta sitten. Kaikista öljylämmityspiipuista tulee moninkertainen määrä haitallisia aineita verrattuna polttolaitoksen päästöihin. Hyvin toimivan polttolaitoksen tulisi olla ylpeyden aihe. Laitoksen lähistöllä on kolme omakotitaloa, joihin voi kohdistua haittaa laitoksen toiminnasta. Nämä haitat on selvitettävä ja jos ne ovat todellisia ja todennettavissa ne on poistettava. Jos se ei onnistu, voitaisiin harkita muita keinoja, kuten talojen lunastamista kaupungille, ym. Yleensä ihmiset tottuvat säännölliseen meluun. Polttolaitoksenkatua ajaa noin tuhat autoa vuorokaudessa, siitä määrästä 30- 60 autoa kurvaa jätekuorman kanssa polttolaitokselle. Näiden autojen poistuminen ei juurikaan muuta meluolosuhteita omakotialueella eikä myöskään lisäkapasiteetin aiheuttama kuormien lisääntyminen 60 - 80 kuormaa / vrk. Useissa suurkaupungeissa on jätteiden polttolaitos aivan kaupungin keskustassa, mm. Tukholmassa ja Wienissä. Orihedon laitos kaupungin laidalla ei aiheuta todellista vaaraa tai haittaa kenellekään. Pelottelusta ja mustamaalaamisesta sekä nimien keräämisestä laitoksen poissaamiseksi aiheutuu kustannusten nousua. Nyt ollaan tilanteessa, jossa nykyinen polttolaitoksen ympäristölupa umpeutuu 2014 eikä uutta laitosta saada valmiiksi ennen 2017-19. Lähettämällä jätteet muualle menetämme niistä saatavan lämmön, jota jätteistä tulee n. 2,1 MW/tonni ja samalla lihotamme kuljetusyhtiötä ja maksamme niiden polttamisesta Ruotsissa n. 50 euroa/tonni. Orihedon polttolaitoksen uusiminen on toteutettavissa suhteellisen lyhyellä aikataululla, kattilan toimitusaika on noin vuosi, asentaminen pari – kolme kuukautta. Tämän hankkeen lisäksi on syytä jatkaa Topinojan vaihtoehdon eteenpäinviemistä, joka toteutunee aikaisintaan 2017.

**C:n** mielestä Topinoja on liian lähellä asustusta. Suurien jätemäärien polttaminen lähellä Turun keskustaa aiheuttaa suurelle määrälle ihmisiä terveysriskejä. Lajittelu on puutteellista, joten poltettava jäte sisältää myös myrkyllisiä aineita. Laitoksen alas- ja ylösajojen yhteydessä suodattimet eivät ole käytössä, jolloin ilmaan pääsee paljon epäpuhtauksia ja myrkyjä. Orihedo ei saanut lupaa uudelle jätevoimalalle, joten melkein vieressä sijaitsevalle Topinotallekaan sitä ei tulisi myöntää. Huomattavasti parempi sijoituspaikka on Raision Palovuoren alue, missä asutusta ei ole lähellä. Onko Turku jo valmiiksi päätetty sijoituspaikka? Onko YVA Raision osalta muodollisuus? Aamuset-lehden ( 25.1.2012) uutisessa kerrottiin, että uusi jätteenpolttolaitos rakennetaan Turkuun, mikäli TSME:n tarjous on kilpailukykyinen. Lehtiuutisissa on myös kerrottu, että Turun ja Salon jätehuollot aiotaan yhdistää. Eikö tällöin Saloon suunnitteilla oleva jätevoimala olisi paras vaihtoehto myös logistisesti. Pitäisikö tällöin tehdä uusi YVA, missä myös Salo on yhtenä sijoitusvaihtoehtona. Uusi jätevoimala toimii pitkälle tulevaisuuteen, joten myös tulevaa maankäyttöä näin lähellä Turun keskustaa pitäisi harkita tarkkaan.

**D, E, F, G, H, I ja Hamaron pienkiinteistöomistajain yhdistys ry** toteavat, että arviointiohjelma on suunniteltu Turun seudun alueelle suunnitellun jätevoimalan ”polttolaitoksen” toteuttamiseksi. Hankkeiden toteuttamisvaihtoehtoja on liian vähän. Tässäkin hankkeessa oli aikaisemmin 4 vaihtoehtoa: Naantalın Fortumin alue, Isosuon kaato-

paikka Raisiossa, Palovuorin Raisiossa ja Topinoja Turussa. Arviointiohjelmasta ei näy niitä perusteita, millä on luovuttu Naantalin ja Isosuon kaatopaikan selvittelystä, joten arviointiohjelma ei täytä tältä osin lain edellyttämää laajuutta. ELY-keskuksen tulee palauttaa arvioinnin piiriin myös edellä mainitut muut kaksi vaihtoehtoa, varsinkin kun Naantalin Fortumin alue on logistisesti ja teknisesti ylivoimainen vaihtoehto. Arvioitavien kohteiden jo oleva ja kaavallinen nykytilanne tulee selvittää tarkasti. Tämä on erittäin tärkeää varsinkin Naantalin Fortumin alueen ja Topinojan alueen osalta, koska ne sijaitsevat lähellä asutusta ja niillä on mahdollisesti kaavallista kehitystä lähitulevaisuudessa. On arvioitava laitoksen tarvitsema suoja-alue sekä ympäristön että asutuksen ja työpaikkojen kannalta. Koska kysymyksessä on 150 000 tonnin polttolaitos, tulee suoja-alueen olla vähintään 800–1000 metriä. Toteuttamisvaihtoehdoista ehdottomasti paras olisi, että laitos sijoitettaisiin Naantalin Fortumin höyryvoimalaitoksen alueelle. Kaikki esille nousseet vaihtoehdot täytyy ottaa huomioon YVA:ssa. Tällä hetkellä jätettä kertyy TSJ:n alueelta 70 000 tonnia vuodessa. Tämä on vain puolet suunnitellun laitoksen kapasiteetista. Kun otetaan huomioon myös se, että Salon seudulle on YVAttu vastaavan kokoinen laitos, herää kysymys, miksi täytyy tehdä toinen samankokoinen laitos alueelle. Turun seudulla yritysmaailman jätemäärät tuskin tulevat lisääntymään, koska yritykset tuottavat nykyään entistä vähemmän jätettä ja yritysten määrä on myös ollut pikemminkin vähenemään kuin lisääntymään. Lieventämiskeinoina pitää selvittää ne näkökulmat, millä haittoja voidaan pienentää tai saattaa minimiin. Laitos tulee suunnitella siten, että sijainti olisi sellainen, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle, asukkaiden terveydelle ja viihtyvyydelle sekä yrityksille ja niiden toiminnoille ja työntekijöille. Laitoksen tulee edustaa parasta saatavilla olevaa tekniikkaa (best available technic). Laitoksen toimivuutta, polttotuloksia ja päästöjä tulee voida seurata reaaliaikaisesti internetissä. Asukkaiden ja lähialueen työpaikkojen työntekijöitä varten pitää rakentaa järjestelmä, jolla voi antaa jatkuvaa palautetta laitoksen haitoista. Vastavuoroisesti pitää laitoksen antaa tietoa lähiympäristöön esimerkiksi toimintahäiriöistä ja poikkeuksellisista päästöistä. Kaikki laitoksen poikkeamat pitää tuoda julki laitoksen verkkosivulla. Päästöjen vaikutuksia arvioitaessa on muistettava, että laitoksen päästöt muodostuvat niistä jätteistä, joita laitoksessa poltetaan. Nykyisen jätteenpolttolaitoksen jätteet muodostuvat syntypaikkalajitelluista jätteistä, kuten on tarkoitus tässä uudessakin laitoksessa. Nykyisen jätteenpolttolaitoksen arinakuonassa on vuosittain noin 800 tonnia metallia, mikä kertoo syntypaikkalajittelun laadusta. Lajittelu ei kuitenkaan toimi tälläkään hetkellä, vaan jäte on erittäin huonolaatuista. Leijukerros poltto on mahdotonta suorittaa, ellei poltettava jäte ole lajiteltua. Arinapoltto puolestaan ei ole tämän päivän parasta tekniikkaa. Niin kauan kuin luvan myöntäjälle riittää syntypaikkalajittelu, se tarkoittaa, että laitoksen sijoittelulle on asetettava erittäin tiukat vaatimukset, koska laitokset päästöt ovat erittäin epäpuhtaita sekä ilmaan että arinakuonaan. Laitoksen pitää olla sellainen, että savukaasujen suodatustekniikkaa ei pysty ohittamaan, vaan kaiken laitoksesta tulevan savukaasun pitää tulla toiminnassa olevan savukaasusuodattimen läpi. Polttojätteen käsittely pitää järjestää siten, että siitä ei ole vaaraa ympäristölle kuljetuksessa eikä loppusijoituksessa. Loppusijoituspaikan ympäriltä pitää ottaa säännöllisesti näytteet asianmukaisella tavalla. Polttojätteen seurantajärjestelmä pitää valita siten, että se ei ole näennäisseurantaa, vaan tutkimusmenetelmät antavat totuudenmukaisen kuvan ympäristöön tulevasta päästöistä ja vaikutuksista. Vaarallisimpien päästöjen eli dioksiinin ja furaanin päästöjä on turhaa tutkia vedestä, sillä ne eivät ole vesiliukoisia. Ne sitoutuvat partikkeleihin ja sedimenttiin. Polttojätteen ja arinakuonan loppusijoituspaikka ja sen vaikutukset ympäristöön tulee myös sisällyttää arviointiin. Uudelta jätevoimalalta tulee vaatia laatusertifikaatti ja kaikissa auditoinneissa löydetty poikkeamat ja niihin kohdistetut toimenpiteet pitää saada näkyviin julkisesti. He ovat erittäin huolestuneita polttolaitoksen terveyshaitoista. Kansainvälisessä tieteellisessä kirjallisuudessa polttolaitosten yhteydessä esille nostettuihin seikkoihin tulisi paneutua erityisen huolellisesti. Paras ja laajin aihetta koskeva yhteenveto on tehty Iso-Britanniassa v. 2008. (The Health Effects of Waste Incinerators, 4th Report of the British Society for Ecological Medicine) Yhteenveto osoittaa selvästi, että asutuksen keskelle sijoitettujen kunnallisten

jätteenpolttolaitosten läheisyydessä esiintyy enemmän aikuisten ja lasten syöpiä sekä synnynnäisiä epämuodostumia. Tutkijoiden mukaan polttolaitosten aiheuttamia sairauksien kirjo saattaa kuitenkin olla paljon laajempi. Altistumista on kiireesti vähennettävä. Siksi on enemmän kuin aiheellista soveltaa ennalta varautumisen periaatetta tässä asiassa, eikä lisätä polttolaitosten lähialueilla asuvien sairastumisriskiä. Polttolaitosten päästöt ovat merkittävä pienhiukkasten, myrkyllisten metallien ja yli 200 orgaanisen kemiallisen yhdisteen (mukaan lukien tunnettuja syöpää, mutaatioita ja hormonihäiriöitä aiheuttavia aineita) lähde. Päästöt sisältävät myös muita karakterisoimattomia yhdisteitä, joiden mahdollisesti aiheuttamia haittoja ei vielä tunneta, kuten ei aikanaan tunnettu dioksiinienkaan haittoja. Koska jätteen laatu vaihtelee, myös polttolaitosten päästöjen kemiallinen laatu vaihtelee ja sen myötä mahdollisesti aiheutuvat terveydelliset haittavaikutukset. Polttolaitokset tuottavat pohja- ja lentotuhkaa, joka vastaa 30 % alkuperäisen jätteen tilavuudesta (kokoon puristettuna) ja joka pitää kuljettaa kaatopaikalle. Nykyaikaisten polttolaitosten saastuttavuutta vähentävät laitteistot ainoastaan siirtävät toksisen kuorman, erityisesti dioksiinit ja raskasmetallit, ilmaitse leviävistä päästöistä lentotuhkaan. Lentotuhka muodostaa merkittävän ja huonosti tunnetun terveysriskin. Alttius kemiallisten saasteiden vaikutuksille vaihtelee geneettisistä tekijöistä ja hankituista ominaisuuksista riippuen. Joidenkin kemiallisten saasteiden, kuten polyaromaattisten hiilivetyjen (PAH) ja raskasmetallien, tiedetään aiheuttavan geneettisiä muutoksia. Tämä ei ole riski vain nykyisille vaan myös tuleville sukupolville. Kohorttitutkimukset osoittavat pienhiukkasista (PM<sub>2,5</sub>) koostuvan ilmansaasteen johtavan kokonaiskuolleisuuden, sydäntautikuolleisuuden ja keuhkosyöpäkuolleisuuden lisääntymisen kun myös muut vaikuttavat tekijät on otettu huomioon. Lyhytaikaisen pienhiukkasten lisääntymisen, esim. tuulen alapuolella polttolaitoksesta katsottuna, on myös osoitettu lisäävän merkittävästi sydäninfarktitaapausten määrää. Tällaista tuulivaikutusta ei ole millään tavalla otettu huomioon lupahakemuksessa. Polttolaitokset ja niihin jätettä tuova ja vievä dieselmootorein varustettu liikenne tuottavat pienhiukkasia suuria määriä. Kun polttolaitoksissa käsitellään myrkyllisiä metalleja ja orgaanisia toksiineja, nämä saasteet absorboituvat syntyviin pienhiukkasiin ja siirtyvät sitä kautta edelleen elimistöön, verenkiertoon ja soluihin. Toksiset metallit kertyvät elimistöön, ja niiden on osoitettu olevan yhteydessä erilaisiin käytöshäiriöihin ja sairauksiin. Näitä metalleja on yleisesti polttolaitosten päästöissä ja suurina pitoisuuksina lentotuhkassa. Päästöistä kaksi kaikkein vaarallisinta ryhmää – pienhiukkaset ja raskasmetallit – ovat erittäin hankalia poistaa savupäästöistä. Polttolaitosten valvonta on ollut riittämätöntä. Uusien laitosten hyväksyntä on perustunut mallinnustietoihin, joiden oletetaan olevan tieteellisiä turvallisuuden mittareita, vaikka käytetyn menetelmän tarkkuus on vain 30 % luokkaa ja vaikka menetelmä ei ottaisi lainkaan huomioon merkittävää sekundaaristen hiukkasten ongelmaa. YVAN tarkasteluun ei ole otettu lainkaan poltettavan jätteen lajittelulaitosta. Jonkinlaista lajittelua on leijukerros-poltossa, jossa on alussa jätteen murskaus ja magneettierotus. Se on siis tässä mielessä parempi menetelmä. Arvioitaville alueille on siis sovitettava myös lajittelulaitos. Täten pitäisi tarkastella myös syntyisikö lisähyötyä vielä laitosmaisesti lajitellun jätteen käytöstä sen jälkeen, kun ensin on tehty syntypaikkalajittelu. Kohtien 75.11 ja 7.8 kohdalla tulee verrata arinapolttoja ja leijukerros-polttoa, miten paljon ne tuottavat sähköä ja lämpöä, miten paljon syntyy polttojätettä ja minkälaista ja miten hyödynnettävää se on ja niiden vaikutukset päästöihin. Kaavoituksesta on erilaista tietoa. Sivulla 14 sanotaan, että Topinojan asemakaava mahdollistaa jätevoimalan rakentamisen. Sivulla 47 taas todetaan, että kaikki vaihtoehdot edellyttävät asemakaavan muutosta tai uutta asemakaavaa. On huomioitava, että YVA-menettelyssä tehdyt vaatimukset huomioidaan koko prosessin ajan.

**Turun luonnonsuojeluyhdistys ry** muistuttaa, että jätelain ensisijainen tavoite on jätteiden synnyn ehkäisy, toissijainen tavoite on jätteiden kierrätys ja vasta kolmannella sijalla on jätteen hyödyntäminen energiana. YVA-menettelyssä tulee arvioida, miten polttohanke vaikuttaa jätelain ensisijaisten tavoitteiden toteutumiseen. Polttolaitos-

hankkeen 0-vaihtoehtona tuleekin tarkastella valtakunnallisen jätesuunnitelman mukaista lähtökohtaa, jossa jätehuoltoa kehitetään ensisijaisina tavoitteina jätteen synnyn ehkäisy ja kierrätysmahdollisuuksien parantaminen. Tämän lähtökohdan tarkoituksellisen selvittäminen on otettava 0-vaihtoehdoksi. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016 linjaa, että yhdyskuntajätehuollon ratkaisemiseen tarvitaan yhteensä 700 000 - 750 000 tonnia jätteen poltto- ja rinnakkaispolttokapasiteettia. Etelä- ja Länsi-Suomen alueella olemassa olevat sekä rakenteilla tai suunnitteilla olevat jätteenpolttolaitokset ylittävät jo tämän valtakunnallisen kapasiteetin. Polttokapasiteetin lisääminen on siis ristiriidassa valtakunnallisten jätetavoitteiden kanssa. Arvioinnissa on esitettävä, miten tämän ja alueen muiden vastaavien laitosten rakentaminen suhteutuu valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteeseen hyödyntää yhdyskuntajätteestä 30% energiana vuonna 2016. Valtakunnallisen jätesuunnitelman taustaraportissa on arvioitu jätteiden energiahyötykäytön olevan Etelä- ja Länsi-Suomessa suurempaa kuin muualla Suomessa (31-46 %), mutta tätä ei tule pitää tavoitetilana. Kuten julkaisussa *Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020* todetaan, yhtä hyvin voidaan pyrkiä tilanteeseen, jossa aineena hyödyntämisen osuus olisi valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitetasoa korkeampaa erityisesti laitospäiväisen biologisen käsittelyn osalta, jolloin jätehierarkian tavoitteetkin saavutettaisiin paremmin. Sekä valtakunnallisessa että alueellisessa jätesuunnitelmassa linjataan, että polttoon ohjataan vain aineena hyödyntämiseen kelpaamattomat jätteet. TLSY muistuttaa, että valtakunnallisen jätesuunnitelman mukaisesti laitoksen mitoituksenvaihtoehtojen tulee perustua riittäviin selvityksiin hankkeen energiatehokkuudesta ja suunnittelualueen polttoon soveltuvan jätteen tarjonnasta. Arvioinnissa tulisi tarkastella, kuinka pienellä jätemäärällä laitoksen kannattaisi toimia. Kuinka polttolaitoksen vaatimien raaka-aineiden saanti turvataan jätemäärien mahdollisesti vähentyessä rikkomatta jätelain hierarkiaa jätteiden hyödyntämisestä? YVAssa on selvitettävä laitoksen huonon sähköntuottosuhteen muualla vaatiman lisäsähkön tuotannon päästöt. Tehokkaassa chp-laitoksessa sähköä tuotetaan 38-40% teholla laitoksen lämpötehosta. Jätteenpolttolaitoksissa hyötysuhde on tyypillisesti 25%. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitettyjen lukujen perusteella sähköntuottosuhte olisi suunnitellussa voimalaitoksessa myös tätä luokkaa (sähköä 15MW, kun laitoksen lämpöteho olisi noin 60MW eli 15MW+35MW ja hyötysuhde 85%). Suomessa kaukolämmön tuotantoa on riittävästi, mutta sähköntuotosta pulaa. Jos jätevoimalan sijaan rakennettaisiin kaukolämmön tuotantoa varten uusi chp-laitos, samaa lämmöntuotantoa kohden saataisiin sähköä noin 25MW. Jätteenpolttolaitoksen käyttö kaukolämmön tuotantoon jättää siis 10MW edestä sähköä tuotettavaksi muilla keinoin eli käytännössä lauhdevoimalla. Tämän lisätarpeen tyydyttäminen ja sen tuomien päästöjen vaikutus on laskettava jätteenpolttolaitoksen aiheuttamiksi päästöiksi. Kaukolämmön tarve perustuu oletettavasti nykyiseen kulutukseen. Energiatieteiden ennusteiden mukaan kaukolämmön tarve on kääntymässä laskuun. Kaukolämmön kysyntä vähenee ja sähkön kysyntä kasvaa. Vuodesta 2019 alkaen uudet julkiset rakennukset ja vuotta myöhemmin kaikki rakennukset on rakennettava energiaomavaraisiksi. Energiaomavaraisuus näkyy ensimmäisenä lämmityksen tarpeen loppumisena. Viimeistään siinä vaiheessa alkaa selvä kaukolämmön kysynnän lasku. Kun nyt suunnitteilla oleva laitos voisi aloittaa toimintansa aikaisintaan vuonna 2017 ja valituskierteen jälkeen todennäköisesti vasta 2020, laskentaperusteena tulisi käyttää selvästi nykyistä alhaisempaa kaukolämmön tarvetta. Arviointiohjelmassa todetaan sivulla 26 harhaanjohtavasti, että "Jätteenpolton osalta valtakunnallisen jätehuollon tavoitteena on yhdyskuntajätteen energiahyötykäytön nostaminen 30%". Valittu sanamuoto antaa ymmärtää, että hyötykäyttöä nostetaan 30 prosenttiyksikköä nykyisestä, vaikka se tosiasiansa siis pyritään nostamaan 30 prosenttiin. Lause pitää korjata, jotta ei synny vaikutelmaa siitä, että tällä hankkeella pyritään vastaamaan erityisen suureen jätteenpolton lisäyksen tarpeeseen. TLSY ihmettelee samalla sivulla olevaa toteamusta, jonka mukaan jätteiden kaatopaikkasijoittaminen olisi todennäköisesti kiellettyä vuodesta 2016 lähtien. Biojätteen osalta näin onkin, mutta kaikkia jätejakeita se ei koske. Lause tulee korjata. Lisäksi tulee muistaa, että biojätteet olisi järkevämpi käyttää mädättämällä tehtävän biokaasun tuo-

tantoon kuin hävittää polttamalla. Selvitystä vaatii se, miten aiotaan taata, ettei polttoon päädy kierrätyskelpoista materiaalia tai ongelmajätteitä. Poltettavan materiaalin koostumus ja laatuvaatimukset tulee selvittää. Ehdotettu kuiva tai puolikuiva savunpoistomekanismi edellyttää, että poltettava jäte on varsin tasalaatuista. Tulee esittää keinot, joilla laaduntarkkailu voidaan suorittaa. Tarkempi kuvaus vaaralliseksi luokitelluista jätteistä ja niiden aiheuttamista päästöistä tarvitaan (terveydenhuollon erityisjätteet yms.). Arviointiohjelmasta puuttuu myös kuvaus suunnitelluista muista polttoaineista, joita laitoksessa mahdollisesti tullaan polttamaan. Elohopeapäästöjen hallinnassa tulee selvittää parhaat mahdolliset puhdistustekniikat ja päästöjen jatkuvan tarkkailun käyttö. Jätteiden varastointia laitosalueella ei ole kuvattu riittävän tarkasti. Mihin jätteet toimitetaan huoltokatkojen aikana ja miten hajuhaitat estetään? Kuvaukset käytettävistä kemikaaleista, niiden määristä ja säilytyksestä pitää lisätä. Arinatuhkan sekä savukaasun puhdistusjätteiden koostumusta, myrkyllisyyttä ja loppusijoittamista ei ole riittävästi selvitetty. Jätevoimalan jäähdytystä ei ole kuvattu lainkaan. Arviointiohjelmassa on otettu hyvin yliolkainen katsaus hankealueiden ja niiden vaikutusalueiden luontoarvoihin. Päästöt ilmaan ja vesiin vaikuttavat kuitenkin luonnon tilaa ja sen monimuotoisuutta heikentävästi kaukanakin itse laitoksesta, joten asianmukaiset vaikutusarviot ja keinot negatiivisten vaikutusten hillitsemiseksi on liitettävä mukaan. Arviointiohjelmassa tulee selvittää, heikentääkö hanke lähimmän Natura-alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja. TLSY ehdottaa Natura-arvioinnin tarpeellisuuden arviointia tehtäväksi jo tässä YVA-vaiheessa, eikä sitä tule jättää kaavamuuosvaiheeseen. Muiden lähistöllä olevien luonnonsuojelualueiden ja arvokkaiden luontokohteiden vastaanottamia vaikutuksia tulee arvioida myös tarkasti virkistysalueita unohtamatta. Vesistövaikutusten arvioinnissa on tarpeen selvittää vaikutusalueen yleiset uimarannat ja hankkeen mahdolliset vaikutukset uimaveden laatuun. Haitat muille vesien virkistysarvoille on myös arvioitava. Vaikutukset vesiluonnon tilaan Maarian altaassa, Vähäjoessa, Aurajoessa, Ruskonjoessa, Haunisten altaassa, Piuhanjoessa ja Raisionjoessa on selvitettävä. Välikilliset vaikutukset meriluontoon on myös selvitettävä. Savukaasujen leviämismalleja laskettaessa ei tulisi laskea pelkästään keskimääräisiä leviämiskuvioita. Arvioinnissa tulisi esittää myös epäedullisissa sääolosuhteissa pahin mahdollinen haitallisten aineiden pitoisuustilanne ja mikä on pahin mahdollinen tilanne hengitysilman hiukkaspitoisuuksissa ja rikin oksidien pitoisuuksissa lähimmillä asumiseen käytettävillä alueilla. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä on selvitettävä, sisältävätkö savukaasupäästöt sellaisia dioksiini- tai muita yhdisteitä, jotka ovat hormonihäiriköitä ja niiden vaikutusta vesistöön. Toimintahäiriöiden osalta tulee arvioida, tarvitaanko evakuointitoimenpiteitä ja/tai erityisiä jälkipuhdistustoimenpiteitä. Savukaasupäästöjen leviämislaskelmissa tulee huomioida maanpinnan korkeuserot ja tuulensuunnan vaihtelu. Raskasmetallien laskeuma on mallinnettava ja mallinnuksen tulokset esitettävä graafisesti. Raskasmetallien kertyminen lähialueille koko laitoksen elinkaaren aikana on arvioitava. Päästöselvityksissä tulee arvioida polttoperäisten nano- ja ultrapienien hiukkasten vaikutukset, vaikka polttoprosessissa tulnaisiinkin käyttämään parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa. Leviämismalliselvityksessä tulee hiukkasten, rikkidioksidin ja typenoksidien osalta käyttää lähtöarvoina laitoksen maksimipäästöjä. Ohjelmassa ehdotetaan, että leviämismallinnukset tehtäisiin vain yhdellä piipunkorkeudella. Suositeltavaa olisi tehdä mallinnukset vähintään kolmella eri korkeudella (todennäköisin, korkein realistinen ja matalin realistinen) ja mielellään vähintään kahdella niiden välissä. Vaikutusaluearjauksessa tulee huomioida, että leviämisalue riippuu merkittävästi piipun korkeudesta. Myös tästä syystä mallinnuksia on tehtävä erilaisilla piipun korkeuksilla. Tästä syystä vaikutusalueita ei tule kiinnittää liian aikaisessa vaiheessa, vaan vasta leviämismallien tulosten perusteella. Vastaavasti leviämisanalyysi tulee tehdä erikseen sellaiselle poikkeusskenaariolle, jossa tapahtuu voimakas hetkellinen päästö lähellä maanpintaa. Koska ilmastonmuutos saattaa kolmenkymmenen vuoden toiminta-aikana muuttaa Turun seudun sääolosuhteita merkittävästikin, tulee esittää, miten herkkiä leviämismallit ovat virheille alkuoletuksissa. Maisemamuutosten selvittämiseksi YVA:iin tulee liittää maisemasijoituskuvat, joissa näkyy laitoksen lisäksi piipusta tuleva savu. Arvioinnissa

tulee huomioida taloudelliset vaikutukset kuluttajiin, kuntiin, yrityksiin ja alueen muihin energialaitoksiin. Miten laitoksen eri sijoitusvaihtoehdot vaikuttavat kaupunkilaisten jätemaksuihin ja muihin maksuihin? Jätteiden ja tuhkan kuljetuksen kuljetustaloudelliset vaikutukset tulee myös arvioida, koska ne lopulta heijastuvat myös jätemaksuihin. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös ne asuinalueet ja häiriintyvät kohteet, jotka kaavoituksen perusteella voidaan tulevaisuudessa sijoittaa jätevoimalan vaikutusalueelle. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös vakavat toiminnalliset häiriöt ja onnettomuudet. Hankkeiden terveysvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon asutukseen ja häiriintyviin kohteisiin (esim. koulut, päiväkodit, sairaalat, terveysasemat, vanhainkodit) jo nykyisin kohdistuvat haitalliset vaikutukset ja hankkeiden vaikutukset tähän kokonaisaltistukseen. Samoin ympäristövaikutusten kohdalla tulee huomioida luonnon kärsimä kokonaisrasite koko tarkastelualueella. Asukkaita ym. varten tarvitaan jatkuva ja pysyvä paikallinen ilmanlaadun seuranta, jonka tulokset ovat nähtävillä internetissä. Poikkeus- ja onnettomuustapauksia varten on oltava myös kyky reaaliaikaiseen ja nopeaan laaduntarkkailuun, tiedotusmenetelmät lähialueen asukkaille, mahdollisesti evakointisuunnitelmat ja valmiit kriisitiedotuskanavat. Koska internet ja matkapuhelimet ovat ratkaisevasti muuttaneet tiedotuskenttää, YVAssa tulee laajemminkin selvittää, voisiko nykyistä avoimempi ja reaaliaikaisempi kommunikaatio esimerkiksi sosiaalisessa mediassa hyödyttää sekä asukkaita että polttolaitosta itseään. Valmiiksi avoin tiedotuslinja helpottaisi oikean tiedon saamista asianosaisille. Liikennetarkasteluun on lisättävä työntekijöiden, asiointin ja huollon aiheuttama liikenne. Ruuhkautumisen välttämiseksi tulee selvittää mahdollisuus jaksottaa jätteenkuljetusliikenne vuorokaudenaikoihin, joi-  
na muu liikenne on vähäistä.

**J:n** mielestä nykyisen jätteenpolttolaitoksen arviointi yksistään nollavaihtoehtona on puutteellinen. Samalla tontilla toimii biopolttolaitos, jonka haitat on huomioitava yhdessä vanhan jätteenpolttolaitoksen kanssa. Nykyinen jätevoimala ja biovoimala on varustettu niin lyhyillä savupiipuilla, että savukaasut laskeutuvat usein laimentumattomana Röntämäen ja Halisten asuinalueille. Nykyinen jätevoimala joko yksin tai yhdessä biojätevoimalan kanssa aiheuttaa korkeataajuisia häiritsevää melua jopa vanhan Maarian kirkon luona asti. Hiljaisena aikana melu kantautuu häiritsevää ja stressaavana asuntoihin. Melun tekninen syy ei ole selvillä. Lähitaloihin kantautuu kolinaa polttoaineen siirtomekanismista. Nykyisen jätevoimalan seisokit (käynnistykset) ovat vaarallisia ympäristölle. Laitosta käynnistettäessä on usein saastutettu ympäristöä päästöillä, joiden haju- ja kaasuhaitat ovat normaaliin polttoprosessin tilaan verrattuna huomattavan suuret. Halisten omakotitaloalueelle ollaan mahdollisesti puhkaisemassa tietä Topinojan suunnasta (tievaraus), mikä lisäisi savukaasujen virtausta Halisten asuinalueelle ja ulkoilualueelle. Topinojan jätevoimalan piipun on oltava niin korkea, ettei savukaasu laskeudu tai virtaa suoraan lähialueelle laimentumattomana. Jätekuljetusliikenne tulee todennäköisesti lisääntymään Koroistenkaarella ja suunnitellulla Koroistenkaaren jatkeella Topinojalle. Tienvarsien roskaantuminen ja meluhaitta läheisillä asuinalueilla tulevat lisääntymään varsinkin, kun tieosuudelle on suunniteltu useita kiertoliittymiä. On riskinä, että nykyiselläänkin vilkas ja asumista häiritsevä läpiajoliikenne tulee lisääntymään Maunu Tavastinkadulla. Jätevoimalan polttotekniikaksi ja laitteistoksi on valittava sellainen, joka mahdollistaa vaihtoehtoiset polttoaineet kuten biopolttoaine, kaatopaikka-kaasu jne. Jätevoimalan melu, savukaasut ja polttotuhka on hallittava siten, että kummastakaan ei muodostu haittaa kaupungin asukkaille. Haitat on mitattava ja poistettava ennen kuin laitokselle annetaan tuotanto- ja käynnistyslupa. Kun on valittu polttotekniikat ja laitteet, olisi nollavaihtoehtoon ympäristövaikutuksiin kuuluva biopolttolaitoksen käyttöä vähennettävä ja siirryttävä polttamaan myös biopolttoaineet Topinojalla. On tutkittava, voidaanko kaatopaikkakaasua johtaa poltettavaksi jätevoimalassa ja vähentää samalla metaani ja CO<sub>2</sub> -päästöjä. On varauduttava polttokapasiteetin laajennukseen ja siitä aiheutuvaan kasvaneeseen haittaan heti alussa. Osakaskunnat tyypillisesti ajavat hanketta eteenpäin tietylle paikalle tarkoituksellisesti hämäten käyttämällä alkutilanteessa liian pientä polttomäärää ja huomioimatta tulevaisuuden todellista laajennus-

tarvetta. Vaikuttaa siltä, että tässä YVA-arvioinnissa ei ole riittävästi huomioitu jätteiden keruualueen laajuutta ja hajautetun jätteenkäsittelyn mahdollisuutta Lounais-Suomen alueella. YVAssa tulisi lisäksi huomioida Röntämäen, Orikedon, Metsämäen ja Topinojan alueelle jo ennestään kohdistuva haitta moninaisista jätteenkäsittelyyn liittyvistä toiminnoista. Viranomaistaholla ei näytä olevan minkäänlaista vastuuta tutkittavien ja arvioitavien asioiden määrittelyssä YVA-menettelyssä.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Arviointiohjelmassa on esitetty ohjelman sisältö YVA-asetuksen 9 §:n edellyttämällä tavalla. Hankkeen arviointiohjelma on varsin selkeä kokonaisuus, johon kuitenkin on tarpeen sisällyttää joitakin lisäyksiä ja tarkennuksia arviointiohjelmasta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella.

### Hankekuvaus

Hanke, sen tausta, tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi arviointiohjelmassa. Hankkeen toteuttamisen vaihtoehdot on selvästi esitetty.

Arvioitavan hankkeen rajaus on esitetty sivun 18 kohdassa 5.1. Hankkeeseen sisältyvät toiminnot on selkeästi esitetty. Tarkastelun kohteena ovat seuraavat toiminnot: laitoksen ja sen tarvitseman toiminta-alueen tonttiin rajautuvan infrastruktuurin rakentaminen, jätepolttoaineen kuljetus, vastaanotto ja varastointi laitosalueella, jätteen poltto, energian talteenotto, savukaasujen puhdistus, muodostuvien vesien käsittely, poltossa syntyvien jätteiden toimittaminen hyötykäyttöön tai loppusijoitukseen. Arvioinnissa tulee tarkasti huomioida se, että hankekuvaus sisältää kaikki toiminnan edellyttämät oheis- tai lisätoiminnot ja on jo suunnitteluvaiheessa mahdollisimman täsmällinen, että ympäristövaikutukset voidaan ilman merkittäviä epävarmuustekijöitä arvioida. Kuvauksesta tulisi käydä ilmi, mitä kaatopaikkoja tullaan käyttämään tuhkan läjitykseen, em. kaatopaikkojen kapasiteetin riittävyys sekä mahdollisten uusien tuhkankaatopaikkojen tarve.

Hankkeen tekninen kuvaus sisältää voimalaitoksen yleiskuvauksen ja tekniset tiedot, käytettävät polttoaineet, vaihtoehtoiset polttotekniikat ja niiden yleiskuvauksen, jätteiden vastaanoton, savukaasujen puhdistuksen sekä poltossa muodostuvat jätteet ja niiden käsittelyn kuvauksen. Sähkön ja kaukolämmön siirto sekä hankkeen rooli Turun seudun sähkön ja kaukolämmön tuotannossa on tuotu esille. Kuvaus on lyhyt ja selkeä.

Hankkeen suunnittelutilanne ja tavoiteaikataulu on tuotu esille. Ympäristövaikutusten arviointimenettely on tarkoitus saada päätökseen vuoden 2013 alkupuolella ja laitoksen on suunniteltu olevan kaavoituksen ja lupaprosessien jälkeen käyttövalmiina 2016-2017.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset on kokonaisuutena selkeästi esitetty. Tieto ympäristölupaviranomaisesta, Etelä-Suomen aluehallintovirastosta, tulee päivittää arvi-



ointiselostukseen. Luvun 8 kohdassa.2 todetaan, että vaihtoehdot edellyttävät asemakaavaa tai asemakaavan muutosta. Topinojalla on kuitenkin luvun 6 mukaan asemakaava, joka jo mahdollistaa voimalan. Tämän osalta selostusta on syytä tarkentaa, jotta käsitys olemassa olevasta kaavoitustilanteesta ja tarvittavista muutoksista on oikea.

Valtakunnallisten energiapoliittisten ja jätehuoltotavoitteiden vaikutus on näkyvissä hankkeen taustassa ja tavoitteissa. Hankkeen liittyminen ympäristönsuojelua koskeviin säädöksiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin on otettu huomioon ja suhde niihin kuvataan arviointiselostuksessa.

## Vaihtoehtojen käsittely

Vaihtoehtojen muodostamiseksi on jätevoimalan alustavassa sijaintipaikkakartoituksessa tarkasteltu neljää vaihtoehtoa ensisijaisesti kaukolämpö- ja sähköverkon sekä logistiikan kannalta. Muita arviointiperusteita ovat olleet sijainti kaupunkirakenteessa, aluevaraus (riittävä tila), kaukolämpökuorman kasvu ja uusien verkkojen liittäminen. Tehtyjen selvitysten perusteella jatkosuunnitteluun on valittu Turun kaupungin alueelle Topinojan jätekeskuksen yhteyteen sijoitettava vaihtoehto ja Raision kaupungin alueelle kiviaineksen ottoalueen yhteyteen sijoitettava vaihtoehto. Esiselvitysvaiheessa tarkasteltavista vaihtoehdoista on karsittu Naantalın vaihtoehto ja Raision Isosuon sijoitusvaihtoehto. Naantalın vaihtoehdon osalta alueen maankäyttö ja alueelle suunnitellut energiantuotantoratkaisut eivät tukeneet jätevoimalahanketta. Isosuon alue sijaitsee melko lähellä nyt arvioinnin kohteena olevaa Palovuoren aluetta, mutta liikenteellisesti alue on vaikeammin tavoitettava. Lisäksi alueen liittymät kaukolämpö- ja sähköverkkoon ovat Palovuoren sijoitusvaihtoehtoa haasteellisemmat. Esiselvityksissä tarkasteltiin myös jätevoimalan teknisiä vaihtoehtoja ja jätepoltoaineen esikäsitteilytarvetta. Teknisiksi vaihtoehtoiksi valittiin arinatekniikka ja leijukerrostekniikka. Kaasutustekniikka on jätetty tekniikkavaihtoehtoista pois teknistaloudellisista syistä; tekniikka edellyttäisi suunniteltua hanketta suurempaa jätepoltoainemäärää, edellyttäisi jäljelle jäävän jätteen esikäsitteilyä ja lisäksi kaatopaikkasijoituksen määrää ja kustannuksia.

Nollavaihtoehtoina tarkastellaan nykyisen toiminnan jatkamista siihen asti kun se on mahdollista ja hankkeen toteuttamatta jättämistä vaihtoehtoa siten, että alueella syntyvät jätteet toimitetaan muualle hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi.

Nollavaihtoehdon käsittely edellyttää arviointiohjelmassa esitettyyn nähden laajempaa tarkastelua. Ympäristövaikutusten arvioinnissa keskeistä on tuoda esille, miten nykytilanne muuttuu hankkeen toteuttamisen seurauksena ja minkälaisia vaikutuksia siitä syntyy. Nollavaihtoehdon osalta tarkastelussa tulee lähteä myös nykytilan kuvauksesta niin kuin on tehty suunniteltujen toteuttamisvaihtoehtojen osalta. Nykyisen Orikedon laitoksen toiminnan päättyminen merkitsee, että laitoksen nykyinen käyttö loppuu ja laitos otetaan mahdollisesti muuhun käyttöön tai siitä luovutaan ja rakennukset ja rakenteet puretaan ja koko alueen käyttö suunnitellaan uudelleen. Nollavaihtoehdossa VE 0a tulisi tarkastella tämänhetkisen tiedon ja mahdollisten olemassa olevien suunnitelmien perusteella nykyisen polttolaitosalueen muuttumista ja siihen liittyviä vaikutuksia. Nollavaihtoehto VE 0b lähtee oikeutetusti ajatuksesta, että jos jätevoimalahanketta ei toteuteta, alueella syntyvät, kierrätykseen soveltumattomat jätteet on käsiteltävä muualla. Tähän liittyy osaltaan lausunnoissa ja mielipiteissä esille nostettu jätteen synnyn ehkäisy ja jätteen kierrätyksen lisääminen, joka on nykyisen ja 1.5.2012 voimaan tulevan uuden jätelain etusijajärjestyksessä ennen energiahyödyntämistä. Lausunnoissa ja mielipiteissä esitetyt seikat esille tuoden huomioon tulee myös ottaa, miten jätevoimalaitoksen vaatimien raaka-aineiden saanti turvataan jätemäärien mahdollisesti vähentyessä rikkomatta jätelain hierarkiaa jätteiden hyödyntämisestä, kun ote-

taan huomioon yhtiön toiminta-alueella nykyisellään kertyvän jätteen määrä ja laitoksen suunniteltu kapasiteetti.

Nollavaihtoehdon yhteydessä olisi hyvä vielä tarkastella nyt kierrätykseen soveltumattoman ja polttokelpoisen jätteen tulevaisuuden kierrätysmahdollisuuksia ja uusia mahdollisuuksia jätteen synnyn ehkäisyyn. Muualla toteutettavan käsittelyn osalta tulee mahdollisuuksien mukaan tuoda esille potentiaaliset vastaanotto- ja käsittelypaikat.

Mielipiteissä on esitetty lisättäväksi vaihtoehtoihin nykyisen jätteenpolttolaitoksen toiminnan jatkamista ja tehostamista. Esitys on taloudellisista näkökohdista varsin perusteltu. Kysymyksessä on nykyisen jätteenpolttolaitoksen toiminnan osalta ns. uusi toiminta tai vähintään oleellinen muuttaminen, joka edellyttää ympäristöluvan saamista toiminnalle. Nykyisen toiminnan lupatilanteen ja lupapäätöksiin liittyvien muutoksenhakuviranomaisten ratkaisujen perusteella on kuitenkin epätodennäköistä, että tällaiselle toiminnalle olisi tässä tilanteessa olemassa realistiset luvan myöntämisen edellytykset. Siksi tätä vaihtoehtoa ei ELY-keskuksen käsityksen mukaan ole mielekästä tarkastella hankkeessa vaihtoehtona.

Polttotekniikkavaihtoehtojen osalta tulee kuvata selkeästi, mitä eroa arinapoltto- ja leijukerrosolttoprosesseilla on ja mitä vaatimuseroja niillä on poltettavien jätteenpolttolaitosten laadun suhteen. Esitetyistä vaihtoehdoista vain arinapoltto soveltuu syntypaikkalajittelun jätteen polttoon ja kyse on sekajätteiden poltosta, joiden koostumusta ei tunneta. Leijukerrosolttolaitos edellyttää jätteiden erillistä lajittelua ja jätteenpolttolaitosten laadun tuntemusta ja hyvin toimiakseen vaatii myös tukipolttolaitoksen, mikä ohjelmastakin käy ilmi. Polttotekniikkavaihtoehtojen leijukerrosolttotekniikka mahdollistaa joustavamman polttoainevalikoiman ja vähentää riippuvuutta pitkistä jättesopimuksista. Arviointiohjelmasta puuttuu kuvaus suunnitelluista muista polttoaineista, joita laitoksessa mahdollisesti tullaan polttamaan. Tarkastelussa tulisi esittää tarkemmat tiedot käytettävistä polttoaineista suhteessa jätteisiin, jotta kaikki vaikutukset tulevat huomioituiksi.

Tarkastelussa olevat sijoitusvaihtoehdot ja tekniset ratkaisut ovat perusteltuja ja riittäviä. On kuitenkin tarpeen, että esiselvityksen jälkeen pois jääneiden vaihtoehtojen karsimisperusteet esitellään ohjelmassa esitettyjä pääkohtia perusteellisemmin.

## Vaikutukset ja niiden selvittäminen

### Menetelmät

Vaikutusten selvittäminen perustuu olemassa olevaan selvitykseen, tehtäviin laskennallisiin päästömallinnuksiin, maastokäynteihin, ainetaselaskelmiin, muihin erillisselvityksiin ja niiden pohjalta tehtävään asiantuntija-arviointiin. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämiseksi käytetään myös asukaskyselyä ja työpajatoimintaa. Arviointimenetelmät on kuvattu kunkin selvitettävän vaikutuksen yhteydessä. Arviointiselostuksessa menetelmien kuvaus tulee esittää myös niin selkeästi ja ymmärrettävästi, että keskivertokansalainen saa käsityksen menetelmien käyttökelpoisuudesta, yleisestä luotettavuudesta ja menetelmiin sisältyvistä keskeisistä epävarmuuksista.

### Alueen nykytila

Hankkeen vaikutusten arviointia varten huolellisesti tehty alueen nykytilan kuvaus on keskeinen. Ohjelmassa on esitetty selkeästi yleiskuvaus arvioitavien toteuttamisvaihtoehtojen sijoituspaikasta ja alueen nykytilasta. Nykytilan kuvauksessa on hyvin huomioitu keskeisimmät asiat, kuten kaavoitus ja asutus, maaperä, vesistöt ja luontoarvot, maisema, liikenne sekä melu ja ilmanlaatu. Nykytilan kuvaus tulee ottaa mukaan myös

hankkeen toteuttamatta jättämistä koskevan vaihtoehdon käsittelyyn. Nykytilan kuvauksessa on myös tärkeää tuoda esille ne keskeiset toiminnot, joilla on hankkeen kanssa selkeitä yhteisvaikutuksia.

Luvussa 6 on epätarkkuuksia alueiden kaavatilanteesta; mm. ote Turun yleiskaavasta s. 29 on virheellinen. Kaarinan kaupungin puolella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Rasion pohjoisten alueiden osayleiskaava on tullut voimaan 8.10.2011. Kaavatilanne tulee tarkistaa ja päivittää ajan tasalle.

### Vaikutusalue

Hankkeessa laaja-alaisin vaikutus muodostuu ilmaan tulevien päästöjen kautta. Niiden vaikutus on alustavasti arvioitu ulottuvan 20 x 20 km suuruiselle alueelle. Vaikutuksista suuri osa jää huomattavasti lähemmäs laitosaluetta. Vaikutusarvioinnin tarkemmat rajaukset on esitetty arvioitavien vaikutusten yhteydessä. Vaikutusten tarkastelualuetta voidaan tässä vaiheessa pitää lähtökohtaisesti riittävänä.

### Tarkasteltavat vaikutukset ja lisäselvitysten tarve

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan YVA-laissa edellytetyjä ympäristövaikutuksia. Hankkeessa keskeisimmät ja merkittävät vaikutukset on tuotu hyvin esille ja niiden tarkastelu on esitetty varsin kattavasti. Hankkeesta aiheutuvat mahdolliset vaikutukset on arviointiohjelmassa hahmotettu yleisellä tasolla hyvin. Tarkastelussa on tasapainoisen kokonaisuuden saavuttamiseksi kuitenkin tarpeen huomioida seuraavat lisäselvitys- ja täsmennystarpeet.

*Maankäytön* osalta luvussa 7, kohdassa 5.8 on kerrottu vaikutuksista yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön. Toteuttamisvaihtoehdot sijoittuvat aluerakenteessa samalle kaupunkiseudulle, joten aluerakenteellista eroa vaihtoehtojen välillä ei juurikaan ole. Yhdyskuntarakenteessa olevaa eroa sijainnissa voidaan sen sijaan arvioida. Oleellista maankäytössä on arviointi lähistön asutukseen sekä lähistölle suunniteltuun asutukseen. Huomioon tulee ottaa myös vaihtoehtojen läheisyyteen suunniteltujen asuinalueiden, kuten Ilmaristen ja Koroisten alueiden asemakaava.

*Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden* osalta tulee ottaa huomioon, että jätevoimalan kaukolämpöverkkoon ja sähköverkkoon liittymisillä saattaa olla vaikutuksia arkeologiseen kulttuuriperintöön, vaikka varsinaisten sijoituspaikkavaihtoehtojen alueilta ei toistaiseksi tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä.

*Luontoarvojen* osalta vaikutusten arvioinnin kuvaus on osin jäsentelemätön ja puutteellinen. Muiden arvioitavien vaikutusten yhteys ja kohdentaminen luontoarvoihin tulee selkeyttää arviointiselostukseen. Esim. luvussa 7 kohdassa 5.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun on esitetty vaikutusten arviointi vain välittömään hankealueeseen, mutta vaikutusten arvioinnissa on tarpeen hahmottaa ja jäsentää vaikutukset myös välittömän hankealueen (jätevoimala-alueen) ulkopuolelle. Vaikutukset alueen ulkopuolella ovat luonteeltaan erilaisia ja eri syistä johtuvia (esim. päästöt), mikä on tarpeen jäsentää vaikutuksia ja vaikutusalueita arvioitaessa. ELY-keskus korostaa luontoarvojen kartoittamisessa ja vaikutusten arvioinnissa, että vaihtoehtojen vaikutusalueella olevat luonnonsuojelualueet ja arvokkaat luontokohteet, jotka ovat hankkeen vaikutuksille alttiita, tulee kuvata ja esittää kartalla sekä arvioida niihin kohdistuva vaikutus. Vaikutusten arviointi tulee kohdistaa Natura-alueita koskevien arviointiperiaatteiden mukaisesti vaikutusalueen Natura-alueisiin, kuten Pomponrahkan SCI-alueeseen (FI0200061).

*Jätehuoltoon* ja luonnonvarojen hyödyntämiseen liittyen arviointi pitää sisällään tuhkan hyödyntämisen maanrakennusaineena. Arviointiselostuksessa tulisi tarkastella tuhkan

lisäksi myös muita jätteitä. Selostuksesta tulisi käydä ilmi erot syntyvien tuhkien määrissä eri polttotekniikoilla ja leijukerrospolttotekniikan vaatimassa esikäsittelyssä syntyvän jätteen sijoittaminen ja sen määrä sekä käsittelyprosessissa erotellun polttokelvottoman aineksen loppusijoitus.

Toiminnan vaikutusten tarkastelussa on oletuksena laitoksen aiheuttamat vaikutukset normaalitilanteessa. Toiminnassa syntyvät häiriöt ja niihin varautuminen tulee esittää. Tällaisia tilanteita ovat mm. ennakoimattomat esteet jätteiden käsittelyssä tai käsiteltävien jätteiden ylikertymä sekä prosessiin muutoin liittyvät häiriöt. Myös ilmapäästöjen osalta tulee kiinnittää huomiota poikkeuksellisiin tilanteisiin, jolloin päästöjen hallinta ei toimi normaalisti. Häiriöt ja niihin liittyvät päästöt huolestuttavat eniten ympäristön asukkaita ja saattavat muodostaa suuren osan mahdollisista ympäristövaikutuksista.

#### Epävarmuustekijät ja oletukset

Keskeiset epävarmuustekijät ja oletukset on arvioinnissa tuotu esille ja niiden merkitys esitetään kunkin arvioitavan vaikutuksen yhteydessä.

#### Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Arviointiohjelmassa on tuotu esille haittojen torjunta ja lieventäminen. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös haitallisten vaikutusten torjunta mahdollisimman konkreettisesti.

#### Seuranta

YVA-menettelyssä seurannan päätavoitteena on tuottaa tietoa haittojen ehkäisemiseen. Hankkeen vaikutusten seurannan periaatteet on esitetty. Seuranta toteutetaan ympäristölupaan liittyvänä veloitteena ja se koostuu toiminnan aikaisesta käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusta. Arviointiselostuksessa esitetään ehdotus seurantaohjelmaksi. Seurantaohjelmassa tulee harkita myös esitettyä reaaliaikaisen tarkkailutiedon saantia ja sosiaalisen median käyttöä tiedon välittämiseen.

## **Osallistuminen**

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen aito huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen.

Ympäristövaikutusten arviointityötä ohjaamaan on perustettu keskeisistä viranomais- ja intressitahoista koottu ohjausryhmä, jonka tehtävänä on ohjata arviointiprosessia ja varmistaa toteutettavien arviointien asianmukaisuus ja laatu.

Arvioinnissa on asukkaille ja sidosryhmille varattu riittävät mahdollisuudet ilmaista mielipiteensä ja antaa lausuntonsa hankkeesta. Vuorovaikutuksen ja osallistumisen toteutumiseen käytetään vakiintuneesti menettelyyn liittyvien yleisötilaisuuksien lisäksi asukastyöpajoja, maastokävelyjä ja satunnaisotantaan perustuvaa asukaskyselyä

Hankkeesta tiedottamiseen on myös hankkeesta vastaavan taholta hyvin varustauduttu. Hankkeelle on perustettu verkkosivut, joiden yhteyteen on toteutettu palautekanava.

## Raportointi

Arviointiohjelma on rakenteeltaan hyvä ja jäsentynyt. Arviointiselostuksen laatimisessa on kuitenkin otettava huomioon, että selvittävät vaikutukset ja asiat esitetään siten, että lausunnoissa ja mielipiteissä esille nousseisiin keskeisiin kysymyksiin on arviointiselostuksesta löydettävissä jossain muodossa vastaus. Raportin havainnollisuuteen tulee kiinnittää huomiota erityisesti karttamateriaalin käytössä ja hankkeen maisemallisten vaikutusten tarkastelussa.

## Vaihtoehtojen vertailu

Ympäristövaikutuksia tarkastellaan vertaamalla 0a –vaihtoehdon eli käytännössä nykytilanteen ja sen kehittymisen aiheuttamia vaikutuksia suhteessa suunnitelman mukaisiin hankevaihtoehtoihin. Oleellisinta arviointiohjelmassa on vaihtoehtojen VE1 ja VE2 tarkastelu. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan muutoksen suuruudella sekä vertaamalla suunnitellun toiminnan vaikutuksia kuormitusta koskeviin ohje- ja raja-arvoihin, ympäristön laatumormeihin ja alueen nykyiseen ympäristökuormitukseen. Tässä otetaan myös huomioon asukaskyselyn aikana saatua palautetta niistä vaikutuksista, joita asukkaat pitävät toiminnassa merkittävinä. Eri vaikutuksia vertaillaan kuvailevan (kvalitatiivisen) ja määrällisen (kvantitatiivisen) vertailutaulukon avulla. Siihen kirjataan tarkasteltujen vaihtoehtojen keskeiset niin positiiviset kuin negatiiviset vaikutukset. Vertailun informatiivisuuden kannalta on tärkeää, että arvioinnin tulokset välittyvät mahdollisimman selkeässä muodossa lukijalle.

## Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelma kattaa keskeiset YVA-menettelyssä selvittävät asiat. Esitettyjen selvitysten hankkiminen on hankkeesta vastaavan tehtävä. Arvioinnin aikana tulee tarpeen mukaan pitää yhteyttä YVA-menettelyssä mukana oleviin asiantuntijaviranomaisiin. Hankkeessa lisätietoja on saatavissa mm. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta. Arviointityön etenemisessä tulee ottaa huomioon, että tarvittaville selvityksille on käytettävissä riittävä ja selvitysten kannalta sovelias aika.

## LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja niille mielipiteen esittäjille, jotka ovat antaneet osoitetietonsa.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiohjelma on nähtävänä 16.4.2012 alkaen internetissä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kotisivulla [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi) sekä virastojen ja kirjastojen aukioloaikana yhden kuukauden ajan

Kaarinan kaupunginvirasto, os. Lautakunnankatu 4, Kaarina  
Kaarinan kaupunginkirjasto, os. Oskarinaukio 5, Kaarina  
Liedon kunnanvirasto ja kirjasto, os. Kirkkotie 13, Lieto  
Maskun kunnanvirasto ja kirjasto, os. Keskuskaari 3, Masku  
Naantalin kaupungintalo, Käsityöläiskatu 2, Naantali

Naantalin kaupunginkirjasto, os. Tullikatu 11, Naantali  
Raision kaupunginvirasto, Nallinkatu 2, Raisio  
Raision kaupunginkirjasto, os. Eeronkuja 2, Raisio  
Ruskon kunnanvirasto, Vanhatie 5, Rusko  
Ruskon pääkirjasto, Vanhatie 4, Rusko  
Turun kaupungin ympäristö- ja kaavoitusvirasto, Puolalankatu 5, Turku  
Turun kaupunginkirjasto, Linnankatu 2, Turku

Vastuualueen johtaja Risto Timonen

Ylitarkastaja Seija Savo

**Liitteet** 1. Luettelo lausunnonantajista ja mielipiteen esittäjistä  
2. Suoritemaksun määräytyminen ja sitä koskeva oikaisuvaatimusosoitus

**Suoritemaksu** 12 060 € laskutetaan erikseen

**Jakelu** Turun Seudun Jätehuolto Oy

**Tiedoksi** **Sähköisesti tai kirjeellä**  
Auran kunta  
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset  
Etelä-Suomen aluehallintovirasto  
Lausunnonantajat  
Metsäkeskus Lounais-Suomi  
Mielipiteen esittäjät  
Nousiaisten kunnanhallitus  
Paraisten kaupunginhallitus  
Ruskon kunnanhallitus  
Tarvasjoen kunnanhallitus  
Suomen ympäristökeskus  
Ympäristöministeriö

**LIITE 1****LUETTELO LAUSUNNON ANTAJISTA JA MIELIPITEEN ESITTÄJISTÄ****LAUSUNNON ANTAJAT**

Kaarinan kaupunginhallitus  
Liedon kunnanhallitus  
Lounais-Suomen aluehallintovirasto  
Marttilan kunnanhallitus  
Maskun kunnanhallitus  
Museovirasto  
Mynämäen kunnanhallitus  
Naantalin kaupunginhallitus  
Pöytyän kunnan tekninen lautakunta  
Raision kaupunginhallitus  
Turun kaupungin ympäristö- ja kaavoituslautakunta  
Turun museokeskus/Varsinais-Suomen maakuntamuseo  
Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos  
Varsinais-Suomen liitto

**MIELIPITEEN ESITTÄJÄT**

A-I, Hamaron pienkiinteistöomistajain yhdistys ry, J  
Turun Luonnonsuojeluyhdistys ry

**LIITE 2****MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU**

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa (1538/2011) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista maksutaulukon mukaisesti (vaikutusalue 7 kuntaa). Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.