

# Tilannekatsaus jätevoimalan ympäristövaikutusten arvioinnista

**Turun Seudun Jätehuolto Oy on selvittänyt toiminta-alueella syntyvän jätteen energiahyödyntämisen turvaamista Orikedon jätteenpolttolaitoksen ympäristöluvan umpeutumisen jälkeen. Selvitys on tehty Etelä- ja Länsi-Suomen alueellisen jätesuunnitelman ja Turun seudun kuntien jätepolitiikan tavoitteiden mukaisesti.**

Tavoitteena oli löytää tekniset ja taloudelliset näkökohdat huomioon ottaen paras toteuttamisratkaisu jätteiden hyötykäytön kehittämiseksi Turun seudulla. Vaihtoehtoisiksi uuden jätevoimalan sijoituspaikoiksi valikoituivat Topinojan alue Turussa ja Palovuoren alue Raisiossa.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioitava hanke on jätteenpoltoaineen energiahyödyntäminen jätevoimalassa. Se mahdollistaa pitkälläkin aikavälillä jätteiden energiasisällön hyödyntämisen Turun seudulla.

Jätevoimalassa 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. Jätevoimalassa käytettäisiin polttoaineena myös 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.

## Ympäristövaikutusten arviointi

Tehtävänä on arvioida hankkeen ympäristövaikutukset YVA -lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella.

### Uuden jätevoimalan tekniset tiedot

Polttoainekapasiteetti	150 000 t/a
Sähköteho	n. 15 MW
Lämpöteho	n. 35 MW
Kokonaishyötysuhde	85 - 90 %
Vuosittainen käyttöaika	keskimäärin 8 000 h
Vuotuinen sähköntuotanto	keskimäärin n. 100 GWh
Vuotuinen lämmöntuotanto	keskimäärin n. 280 GWh



Havainnekuvat siitä, miltä Raision Palovuoreen sijoitettu (yllä) tai Topinojalle sijoitettu (alla) laitos voisi näyttää.



## Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä:

- rajataan tarkasteltavan hankkeen toteutusvaihtoehdot
- kuvataan vaikutusalueen ympäristön nykytila
- arvioidaan odotettavissa olevat vaikutukset
- vertaillaan toteuttamisvaihtoehtoja ja sitä, että hanketta ei toteuteta
- selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet
- esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi
- kuullaan asukkaita ja muita hankkeen vaikutuspiirissä olevia tahoja.

## Uudelle jätevoimalalle on kaksi sijoituspaikkavaihtoehtoa ja nollavaihtoehtoa:

- VE 0a: Jätevoimalaa ei toteuteta, vaan Turun Seudun Jätehuolto Oy:n alueella syntyvien jätteiden energiahyötykäyttö jatkuu Orikedolla nykyisen kapasiteetin (50 000 tonnia vuodessa) mukaisessa laajuudessa, ja sen ylittävä 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:

- 1) jätteiden perinteistä arinapolttoa, sekä
- 2) jätteiden leijukerrospolttoa.

Savukaasujen ja jätevesien puhdistusmenetelmät ja laitoksen muut tekniset ratkaisut ovat lähtökohtaisesti samat kaikissa eri sijaintivaihtoehdoissa sekä polttoprosessivaihtoehdoissa.

## Vaikutustenarvioinnin tämän hetkinen tilanne

### Liikenne

Liikennevaikutuksia on arvioitu jätevoimalan aiheuttaman liikennemäärälisäyksen perusteella. Jätevoimalan liikenne muodostuu jätteen kuljetuksista, kuonan ja savukaasunpuhdistusjätteen kuljetuksista sekä materiaalitoimituksista. Tämän raskaan liikenteen määrä arvioidaan olevan noin 95 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi jätevoimalan henkilökunnan liikennemäärä arvioidaan olevan noin 30 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärän lisäys on nykyiseen liikennemäärään ja liikenneverkon kapasiteettiin nähden pieni molemmissa hankevaihtoehdoissa (VE1 ja VE2). Uuden jätevoimalan myötä nykyisen jätteenpolttolaitoksen alueella raskaan liikenteen osuus vähenee noin 60 ajoneuvolla vuorokaudessa.

### Ilmanlaatu

Jätevoimalan vaikutuksia ilman laatuun on tarkasteltu päästömallinnuksen avulla. Laskentamalli huomioi alueen tuulisuusolosuhteet, maastonmuodot ja maanpinnan luokitukset. Tarkastelussa on huomioitu alueen taustapitoisuudet. Arvioinnin perusteella molemmissa hankevaihtoehdoissa (VE1 ja VE2) päästöjen aiheuttamat pitoisuudet jäävät pieniksi verrattuna EU:n asettamiin ilmanlaadun raja-arvoihin, kansallisiin ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin sekä muihin käytettyihin vertailuarvoihin. Uuden jätevoimalan myötä nykyisen jätteenpolttolaitoksen päästöt loppuvat Orikedolla, mutta vaikutukset jäävät vähäisiksi.



Jätevoimalan alustava sijainti hankealueilla. Sijainti Topinojalla yllä ja alustava sijainti Raision Palovuorella alla.



## Maa ja kallioperä sekä pohjavedet

Jätevoimalan rakentaminen vaatii molemmilla alueilla jonkin verran louhintaa ja maansiirtotöitä. Toiminnan aikana lähtökohtaisesti jätevoimalasta ei muodostu päästöjä maaperään tai pohjavesiin. Molemmissa hankevaihtoehdoissa (VE1 ja VE2) alueen maaperää on muokattu ja pohjaveden muodostuminen on vähäistä. Kumpikaan vaihtoehdoista ei sijaitse tärkeällä pohjavesialueella.

## Pintavedet

Rakentamisen aikana voi hankealueelta kulkeutua pintavesien mukana kiintoainesta. Molempien sijoitusvaihtoehtojen (VE1 ja VE2) alapuolisessa vesistössä on jo voimakkaasti kiintoainesta ja rakentamisella ei arvioida olevan vaikutusta pintavesiin. Toiminnan aikana jätevoimalasta muodostuvat jätevedet johdetaan puhdistamolle ja piha-alueiden hulevedet johdetaan sadevesiviemäriin tai maastoon. Piha-alueiden hulevesien laatu ei poikkea normaalien liikennöntialueiden hulevesien laadusta

## Maankäyttö ja maisema

Topinojalla jätevoimala on suunnitellun maankäytön mukaista ja kaavoitus sallii jätevoimalan rakentamisen. Topinojan alueella (VE1) lähimaisema muuttuu kohtalaisesti, mutta kaukomaisemassa vaikutus on pieni. Palovuoren alueella (VE2) vaikutukset maankäyttöön ovat vähäiset ja alue muuttuisi jätevoimalan myötä enemmän rakennetuksi ympäristöksi. Palovuoren sijoituspaikka vaatii kaavamuutoksen ja asemakaavan laadinnan. Palovuoren alueella jätevoimalan vaikutus lähi- ja kaukomaisemassa on pieni.

## Luonto

Topinojan alueen (VE1) läheisyydessä ei ole suojeltuja kohteita. Osa Topinojan alueesta on vielä luonnontilassa, mutta siellä ei ole havaittu uhanalaisien eliölajien esiintymiä. Palovuoren hankealue (VE2) on voimakkaasti muokattu ja sillä ei ole luontoarvoja. Palovuoren hankealueen läheisyydessä on valtakunnallisesti arvokas Kullanvuoren kallioalue. Kummankaan hankevaihtoehdon läheisyydestä ei ole tehty liito-oravahavaintoja.

## Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvassa vaikutustenarvioinnissa hyödynnetään lähtötietoina edellisten vaikutusarviointien mm. asukastyöpajojen antia, sekä tämän kyselyn tuloksia. Terveysvaikutuksia arvioidaan saatujen päästö- ja melu mallinustulosten perusteella. Saatuja arvoja verrataan annettuihin ohjearvoihin ja vastaaviin tunnuslukuihin. Terveysvaikutusten arviointi tehdään, kun muiden arviointien tulokset ovat käytössä.

## Melu

Meluvaikutusten arviointi on työn alla. Meluvaikutukset arvioidaan mallintamalla voimalaitoksen ja toimintaan liittyvän liikenteen melu. Tuloksia hyödynnetään mm. luontoarvioissa ja vaikutuksissa ihmisen terveyteen.

## Nollavaihtoehdot

Jos uutta jätevoimalaa ei toteuteta, niin nollavaihtoehtoina on tarkasteltu nykyisen jätteenpolttolaitoksen toiminnan jatkumista VE0a sekä jätteen energiahöydyntämistä muualla VE0b. Vaihtoehto VE0a vaikutukset vastaavat nykytilannetta, mutta laitoksen ympäristölupa umpeutuu vuonna 2014. Toiminnan jatkaminen edellyttäisi saneeraustoimenpiteitä ja uuden ympäristöluvan hakemista.

Nollavaihtoehdossa VE0b toiminta nykyisellä jätteenpolttolaitoksella loppuu ja alueen jatko riippuu tulevasta maankäytöstä. Nykyinen jätteenpolttolaitos on rakennustaiteellisesti arvokas ja vakiintunut osa alueen kulttuurimaisemaa, mikä vaikuttaa alueen jatkokäyttöön.

Molemmissa nollavaihtoehdoissa (VE0a ja VE0b) Topinojan ja Palovuoren tilanne säilyy pääosin ennallaan. Tuleva maankäyttö vaikuttaa alueiden kehitykseen, jolloin Topinojan hankealueella kehityy jätteenkäsittelytoiminta ja Palovuoren alueella tehtäneiden maisemointitöitä jollain aikataululla.

## Hankkeen aikataulu - mitä ja milloin?

- Ympäristövaikutusten arviointimenettely tehdään vuoden 2012 aikana ja ympäristölupaa haetaan vuonna 2013 alkupuolella.
- Rakennustyöt voidaan aloittaa, kun jätevoimalan rakentamiseen on saatu tarvittavat luvat.
- Jätevoimalan rakentaminen pyritään aloittamaan vuoden 2015 aikana ja laitoksen on tarkoitus olla käyttövalmis 2016–2017.

## Lisätietoja

[www.tsj.fi](http://www.tsj.fi) /Jätevoimalan YVA • <http://projektit.ramboll.fi/YVA/TSJ/index.html>

Päivi Mikkola, [paivi.mikkola@tsj.fi](mailto:paivi.mikkola@tsj.fi) • puh. 020 728 2112