

Jätepolttoaineen energiahyötykäyttöhankkeen Ympäristövaikutusten arviointiohjelma Tiivistelmä



Jätepolttoaineen energiahyötykäyttöhankkeen Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Tiivistelmä

Lahti Energia Oy on Lahden kaupungin 100 prosenttisesti omistama yhtiö. Lahti Energia Oy toimittaa sähköä, kaukolämpöä ja maakaasua sekä niihin liittyviä palveluja pääasiassa Lahden ympäristöön. Yhtiön toiminta-ajatuksena on tarjota laadukkaita, edullisia ja ympäristömyönteisiä energiapalveluita asiakkailleen.

Arvioitava hanke on jätepolttoaineen energiahyödyntäminen. Se mahdollistaa muutoin kaatopaikoille sijoitettavan jätteen energiasisällön hyödyntämisen ja vähentää näin oleellisesti jätteen loppusijoitustarvetta.

Lahti Energia Oy on ollut edelläkävijä lajitellun jätepolttoaineen energiasisällön hyödyntämisessä. Vuodesta 1998 laitoksella on ollut käytössä biomassasta ja jätepolttoaineesta tuotekasua valmistava kaasutinlaitos. Laitos on käsitellyt 110.000 tonnia jätepolttoainetta vuodessa. Se on ollut merkittävä osa paikallista ja alueellista sekä valtakunnallisia jätehuoltoratkaisuja.

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastelu rajataan seuraavien toimintojen aiheuttamien vaikutusten tarkasteluun:

- Laitos ja sen tarvitsema infrastruktuuri (mm. voima- ja kaukolämpölinjat).
- Jätepolttoaineen kuljetus voimalaitokselle ja vastaanotto laitoksella.
- Jätepolttoaineen kaasutus ja kaasun poltto.
- Savukaasujen puhdistus.
- Tuhkien käsittely ja toimitus voimalaitosalueella.

Arvioitava hanke sijoittuu Kymijärven voimalaitoksen olemassa olevalle voimalaitosalueelle, mutta hanketta tarkastellaan erillisenä toimintakokonaisuutena. Sen suunnittelun ja käyttöönoton on tarkoitus edetä seuraavassa aikataulussa:

- Vuoden 2005 alussa saadaan ympäristövaikutusten arviointimenettely päätökseen
- Ympäristölupa haetaan kevään 2005 aikana
- Vuoden 2004 - 2005 aikana toteutetaan yleissuunnittelu.
- Hankkeen rakentaminen aloitetaan vuoden 2005 aikana, kun hankkeelle on myönnetty sen edellyttämät luvat.
- Tavoitteena on, että uusi kaasutuslaitos käynnistyy 2007 - 2008.

Hankkeen tarkoitus

YVA-menettelyssä arvioitava hanke on jätepolttoaineen energiahyötykäyttö Päijät-Hämeessä. Hankkeen tarkoituksena on tarjota paikallisesti, alueellisesti ja valtakunnallisesti merkittävä jätehuoltoratkaisu. Siinä muutoin loppusijoitettava jäte käsitellään siten että sen energiasisältö voidaan hyödyntää kaukolämmön ja sähkön tuotannossa.

Hankkeella on merkittävä vaikutus Päijät-Hämeen ja Eteläisen Suomen jätehuoltoon. Energiahyötykäyttöön soveltuva jäte saadaan pois kuormittamasta kaatopaikkoja ja jätteestä saatu energia voidaan hyödyntää ja samalla voidaan vähentää osittain fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

Hankkeen sijainti ja kaavoitustilanne

Arvioitava hanke sijoittuu Kymijärven voimalaitoksen olemassa olevalle voimalaitosalueelle.

Maakuntakaavaluonnos on nähtävillä. Luonnoksessa voimalaitosalue on merkitty teollisuustoimintojen alueeksi. Vahvistetussa seutukaavassa Kymijärven voimalaitos on merkitty energiahuollon alueeksi. Yleiskaavassa Kymijärven voimalaitosalue on merkitty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Alue on asemakaavassa varattu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET). Osalla alueesta on kaavan mukaan säilytettävä puusto ja luonnonmuoto.

Hankkeen kuvausta

Mitoitus ja tuotanto

Hankkeessa on tarkoitus kaasuttaa maksimissaan 300 000 tonnia jätepolttoainetta vuodessa. Laitoksen polttoaineteho on noin 160 MW. Laitos tulee ympärivuotiseen, jatkuvaan käyttöön.

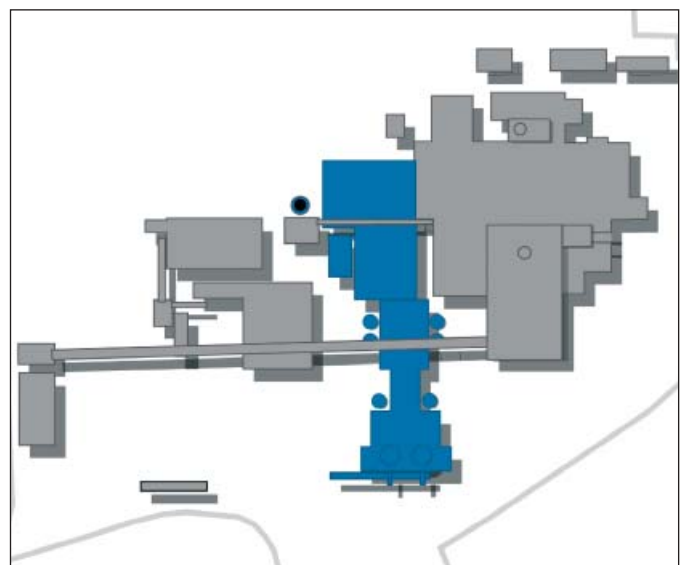
Polttoaineet

Jätepolttoaineen valmistus ei sisälly tähän hankkeeseen, vaan siitä vastaavat muut toimijat. Lahti Energia Oy tekee sopimukset jätepolttoaineen valmistajien kanssa. Sopimuksissa otetaan huomioon mm. polttoaineen laatuvaatimukset.

Jätepolttoaine toimitetaan jätteenpolttolaitoksen vastaanottoasemalle joko paalattuna, paalattuna ja käärittynä silppuna, tai irtosilppuna kateuilla kuorma-autoilla.

Polttotekniikka

Jätepolttoaineen sisältämä energia vapautetaan kaasuttamalla polttoaine tarkoitusta varten rakennettavissa kaasuttimissa, joiden tuottama tuotekasua johdetaan puhdistamisen kautta kaasunpolttokattilaan poltettavaksi. Näin syntyvä höyry käytetään sähkön ja lämmön yhteistuotantoon.



➤ Kaasutinlaitoksen sijoittuminen

Tuotekaasu ja kattilakaasu puhdistetaan

Kaasuttimesta saatava kuuma raakakaasu sisältää pölyä, joka koostuu kaasuuntumattomasta hiilestä, kaasuttimessa käytettävistä petimateriaaleista ja polttoaineen tuhasta. Kuuma (910 °C) raakakaasu jäädytetään kaasunjäädyttimessä noin 400 – 450 °C:seen ja puhdistetaan letkusuodattimessa. Suodatuksen jälkeen tuotekaasun pölypitoisuus on alle 50 mg/m³n, oletusarvon ollessa alle 10 mg/m³n.

Puhdistettu tuotekaasu johdetaan tuotekaasukanavaan ja edelleen tuotekaasun polttoon suunnitellun kaasunpolttokattilan tuotekaasupolttimille. Kattilan jälkeen koko savukaasuvirta puhdistetaan letkusuotimella, jonka etupuolelle syötetään kalsiumhydroksidia ja aktiivihiihtä haitta-ainejäämien lopullista pidätystä varten. Kahdessa vaiheessa suoritettava kaasunpuhdistus tulee täyttämään jätteenpoltoille asetetut vaatimukset savukaasun lopullisen puhtauden suhteen. Puhdistetut savukaasut johdetaan ilmakehään savupiipusta, jonka korkeus mitoitetaan päästöjen, paikallisten rakenteiden ja maastonmuotojen perusteella.

Päästökomponentti	Pitoisuus savukaasussa, mg/m ³
Rikkidioksidi, SO ₂	50
Typenoksidit, NO _x (NO ₂ :na ilmoitettuna)	200
Hiukkaspäästöt	10
Kloorivety, HCl	10
Fluorivety, HF	1
Dioksiinit ja furaanit	0,1 × 10 ⁻⁶
Cd, Tl	0,05
Hg	0,05
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	0,5
Kaasumaiset ja höyrymäiset orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä, TOC	10

↗ *Jätteenpoltoasetuksen mukaiset päästörajat (mg/m³).*

Sivutuotteet:

Jätepoltoaineen energiahyötykäytössä syntyvien sivutuotteiden ja jätteiden käsittely rajataan tämän ympäristövaikutusten arvioinnin ulkopuolelle. Jos jäte luokitellaan ongelmajätteeksi ne käsitellään ongelmajätteiden käsittelyluvat omaavassa laitoksessa. Jos ne luokitellaan tavanomaisiksi jätteiksi ne pyritään ohjaamaan materiaalihyötykäyttöön. Jos hyötykäyttökohdetta ei ole materiaali käsitellään asetettujen vaatimusten mukaisesti Miekan läjitysalueella.

Liikenne

Uuden kaasuttimen myötä jätepoltoaineen kuljetus tulee Kujalan käsittelylaitokselta. Nykyisin tapahtuva vaihtolavakuljetus ja pakkaavan kaluston kuljetus voimalaitosalueelle loppuu ja kuljetukset siirtyvät pääosin katettuihin puoliperävaunu- tai täysperävaunun kuljetuksiin. Tämän vuoksi vaikka kaasuttimen kapasiteetti kasvaa huomattavasti niin liikennemäärä kasvaa suurimmillaan 20 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jos kuljetukset tapahtuu yhdistelmäajoneuvoilla on kasvu noin 7 - 10 yhdistelmäajoneuvoa vuorokaudessa, jos pääosa kuljetuksista tapahtuu täysperävaunun kuljetuksina olisi kasvu on noin 15 - 20 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kaasutinlaitoksen kokonaisliikennemäärä on noin 40 – 43 yhdistelmäajoneuvoa vuorokaudessa. Tuhkan kuljetus tapahtuu puoliperävaunu kuljetuksin, joita on noin 5 – 8 kpl vuorokaudessa. Kätepoltoaineen käyttöön liittyvät kuljetukset tapahtuvat kaikki valtatie 4 (ohitustien), Holman-Kymijärventien ja Kytölän-Voimakadun kautta.

Voimalaitosalueelle johtaa rautatie. Rautatien on ollut kivihiilikuljetusten käytössä aiemmin muutaman vuoden ajan. Suunnitellun kaasutinlaitoksen polttoainevirroista osa on mahdollista ohjata rautateitse.



↗ *Kaasutinlaitokselle tulevat kuljetusreitit*

Arvioitavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja:

Jätepoltoaineen energiahyötykäyttöhanke toteutetaan

Jätteestä valmistetun polttoaineen hyödyntämiseen soveltuva kaasutuslaitos rakennetaan Kymijärven voimalaitos-alueelle. Laitoksen kapasiteetti on 300 000 tonnia hyödynnettävää jätepoltoainetta vuodessa. Laitoksessa tuotetaan kaukolämpöä ja sähköä.

Hankkeen toteuttamatta jättäminen

Jos kaasutinlaitosta ei rakenneta, niin siinäkin tapauksessa nykyinen kaasutin jatkaa puuperäisen biomassan kaasuttimena. Tarvittava lämpö- ja sähköenergia tuotetaan kivihiilellä. Lämpö tuotettaisiin luultavasti Kymijärven voimalaitoksen nykyisellä pääkattilalla ja sähkö jossain pohjoismaisen sähköverkon alueella.

Jos hanketta ei toteuteta polttokelpoinen ja muuten hyödyntämiskelpoinen jäte ohjautuu kaatopaikalle ja/tai muualle energiahyötykäyttöön

Ympäristövaikutusten arviointi

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

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mm.:

- 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

Vaikutusarviot tehdään koskien toimintoja sijoituspaikoilla sekä tarvittavassa määrin niiden ulkopuolelle ulottuvia toimintoja kuten liikennettä sekä kaukolämpö- ja sähkönsiirtoyhteyksiä.

Tässä hankkeessa arvioitaviksi tulevat erityisesti:

- ilmaan kohdistuvat päästöt
- pöly, haju ja melu
- ympäristöriskit, häiriötilanteet ja turvallisuuskysymykset

- liikeenteelliset ratkaisut ja niiden vaikutukset
- maisema- ja maankäyttövaikutukset
- sosiaaliset vaikutukset.

Vaikutukset arvioidaan erikseen rakentamisen ja käytön aikana.

Arvioinnin kulku ja tiedottaminen

Arviointiohjelmaan voi tutustua seuraavissa toimipaikoissa niiden aukioloaikoina:

- Lahden kaupunki, Valvonta- ja ympäristökeskus, Vesijärvenkatu 11 A 6 krs.
- Lahden kaupungin pääkirjasto, Kirkkokatu 31
- Hämeen ympäristökeskus; lahden toimipiste, Kauppakatu 11 C.
- Hankkeen internet-sivuilla www.lahtienergia.fi

Kuuluttamisen jälkeen kansalaiset voivat esittää mielipiteensä arviointiohjelmasta.

Yhteysviranomainen, Hämeen ympäristökeskus, antaa arviointiohjelmasta lausunnon hankkeesta vastaavalle. Selvitysten valmistuttua arvioinnin tulokset kootaan arviointiselostukseen, josta järjestetään myös tiedotustilaisuus.

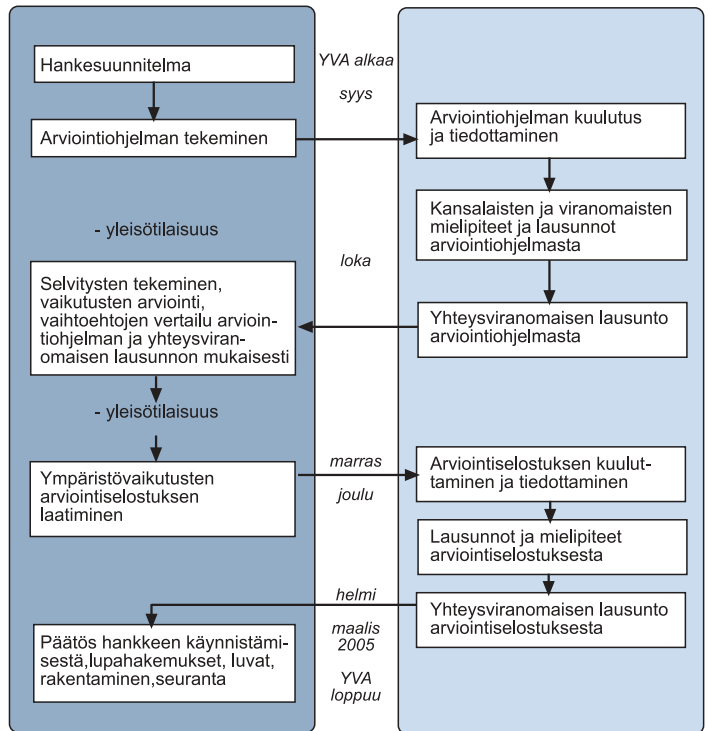
Arviointiselostus asetetaan nähtäville samalla tavoin kuin arviointiohjelma. Myös arviointiselostuksesta on kaikilla kansalaisilla ja intressitahoilla mahdollisuus esittää mielipiteensä yhteysviranomaiselle. Selostus käy läpi laajan lausuntokierroksen, jonka jälkeen Hämeen ympäristökeskus antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta ja sen riittävyydestä. Tähän arviointimenettely päättyy.

Arvioinnin mukaisen hankkeen toteuttamista varten tarvitaan vielä useita lupia. Niiden hakemusasiakirjoihin liitetään arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Arviointityötä ohjaamaan on perustettu ohjausryhmä ja seurantaryhmä.

Arviointimenettelyn kulku

Hankkeesta vastaavan tehtävät: Ajankohta Yhteysviranomaisen tehtävät:



➤ *Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kulku ja alustava aikataulu.*

Hankkeesta vastaava



Lahti Energia Oy
 PL 93 (Kauppakatu 31)
 15141 Lahti
 faksi 020 823 4567
 etunimi.sukunimi@lahtienergia.fi

Yhteyshenkilöt:
Voimalaitoksen päällikkö Matti Kivelä
 puh. (03) 823 3240
Käyttöinsinööri Hemmo Takala
 puh. (03) 823 3221

Yhteysviranomainen



Hämeen ympäristökeskus
 PL 29 (Kauppakatu 11 C)
 15141 Lahti
 faksi 020 490 3950
 etunimi.sukunimi@ymparisto.fi

Yhteyshenkilöt:
Riitta Eerolainen
 puh. 020 490 3952
Teemu Lehtikainen
 puh. 020 490 3907

YVA-konsultti



Insinööri-toimisto Paavo Ristola Oy
 Terveystie 2
 15870 Hollola
 faksi (03) 523 5252
 etunimi.sukunimi@ristola.com

Yhteyshenkilöt:
Osastopäällikkö Eerik Järvinen
 puh. (03) 52 351
Toimistopäällikkö Joonas Hokkanen
 puh. (014) 620 655