

Jätteen energiakäyttöhanke

ympäristövaikutusten arviointiselostuksen tiivistelmä



Jätteen energiakäyttöhanke

7.4.2008

ympäristövaikutusten arviointiselostuksen tiivistelmä

Jätteen energiakäyttöhanke

Pohjanmaalla suunnitellaan kunnallisten jätehuoltoyhtiöiden yhteistä jätteen energiahyödyntämistä. Jätepolttoaineen energiahyödyntäminen on hanke, joka edellyttää ympäristövaikutusten arviointiprosessin (YVA) läpikäymisen.

Hanke mahdollistaa muutoin kaatopaikoille sijoitettavan jätteen energiasisällön hyödyntämisen ja vähentää näin oleellisesti jätteen loppusijoitustarvetta. Yhdyskuntajätteiden hyödyntäminen energiana on ollut Suomessa toistaiseksi vähäistä. Valtakunnallisessa jätehuoltosuunnitelmassa vuoteen 2005 oli asetettu tavoitteeksi jätteen hyödyntämistason nostaminen 70 prosenttiin vuoteen 2005 mennessä. Hyödyntämistavoitteesta jäätiiin kauas. Yhdyskuntajätteestä hyödynnettiin vuonna 2004 noin 38 prosenttia, ja energiana hyödyntämisen osuus jäi kahdeksaan prosenttiin.

Hankkeesta vastaavana on Westenergy Oy Ab. Hanke toteutetaan siten, että sähkön ja lämmön tuotanto laitoksella alkaa 1.1.2013.

Westenergy Oy Ab

Hanketta varten on perustettu yhteisyritys, Westenergy Oy Ab. Yhteisyrityksessä ovat osakkaina Ab Stormossen Oy, Lakeuden Etappi Oy, Vestia Oy, Oy Botnjarosk Ab ja Millespakka Oy. Hankkeeseen osallistuu myös paikallisen kaukolämpöverkon omistaja Vaasan Sähkö Oy. Myöhemmin hankkeeseen mahdollisesti mukaan tulevia yhtiöitä ovat muun muassa Ab Ekorosk Oy ja Sammakkokangas Oy.

Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on löytää sekä ympäristöpoliittisesti, teknisesti että taloudellisesti hyväksyttävä ratkaisu kaatopaikoille nykyisin sijoitettavien jätteiden sisältämän energian hyötykäytölle Pohjanmaan kolmen maakunnan, Pohjois-Pohjanmaan eteläisen osan alueella ja mahdollisesti muilla läheisillä alueilla valtakunnallisten jätehuollon tavoitteiden saavuttamiseksi.

Hankkeen tavoitteena on näin saada yhdyskuntajätteen ja muun jätteen energiasisältö hyötykäyttöön kaukolämpönä ja sähkönä ympäristöä mahdollisimman vähän rasittavalla tavalla. Polttolaitoksessa hyödynnetään syntypaikkalajiteltua jätettä, josta on poistettu suurin osa orgaanisesta jätteestä. Poltettavaksi päätyvä jäte on pääosin materiaalihyödynnettäväksi ja kierrätettäväksi kelpaamatonta osaa yhdyskuntajätteestä.



■ Hankkeen sijainti.

Hyödyntämällä yhdyskunnissa syntyvää polttokelpoista jätettä energialähteenä voidaan vastaavasti vähentää kivihiilen ja öljyn käyttöä kaukolämmön tuottamisessa. Kaatopaikoille toimitettavan jätteen määrän vähenemisen myötä myös kaatopaikoilla syntyvät kasvihuonekaasupäästöt vähenevät.

Hankkeen tarkoituksena on myös saada aikaan yhteistyötä energia- ja jätehuoltosektoreiden välille. Hankkeen teknistä taloudellisiin tavoitteisiin kuuluu kilpailukykyinen laitos, joka täyttää tällä hetkellä tiedossa olevat vaatimukset.

Polttolaitoksella tuotetaan höyryä, jonka Vaasan Sähkö käyttää sähkön ja kaukolämmön tuottamiseen. Uudella polttolaitoksella turvataan merkittävä osa Vaasan alueen nykyisestä kaukolämpötuotannosta ja vastataan kasvaneeseen kaukolämmön kysyntään.

Jätteenpolttolaitos tukee jätelain asettamia yleisiä tavoitteita vähentämällä jätteiden läjittämistä kaatopaikoille ja lisäämällä niiden hyödyntämistä energiana. Lisäksi jätteenpoltolla vähennetään hiilidioksidipäästöjä. Arvioitava hanke suunnitellaan jätteen energiakäyttöä koskevien säädösten mukaisesti ja se täyttää sekä tekniikaltaan että päästötasoltaan näiden säädösten vaatimukset.

Arvioitavat vaihtoehdot

Polttolaitoksen rakentaminen, VE1 ja VE2

- VE1 Polttolaitoksen rakentaminen ja käyttö, jätteenpoltto 120 000 tonnia vuodessa
- VE2 Polttolaitoksen rakentaminen ja käyttö, jätteenpoltto 150 000 tonnia vuodessa

Hankkeen toteuttamatta jättäminen, VE0

VE0 Polttolaitoksen toteuttamatta jättäminen. Tässä vaihtoehdossa poltettavat jätteet sijoitetaan alkuvaiheessa kaatopaikalle, mutta jonkin aikajänteen sisällä polttokelpoinen jae kuljetetaan jonkun muun toimijan energiantuotantolaitokseen.

Polttotekniikka ja poltettava jäte

Laitos on perinteinen arinakattilalaitos, jossa polttolämpötila on yli 850 °C. Jätteenpolttolaitoksen energiantuotannon kokonaishyötysuhde on korkea, noin 87-92 %. Laitos tulee ympäri-voitiseen, jatkuvaan käyttöön.

Polttolaitokselle toimitettava jäte jakautuu suunnittelualueella toimivien jätehuolto-yhtiöiden kesken taulukon mukaisesti.

Botnjarosk	5000 - 10 000
Ekorosk	5000 - 15 000
Lakeuden Etappi	40 000 - 45 000
Millespakka	3000 - 5 000
Stormossen	35 000 - 40 000
Vestia	25 000 - 30 000
Sammakkokangas	5 000 - 10 000
Yhteensä	120 000 - n. 150 000

Polttolaitoksella käytetään puolikuivaa tai "puolimärkää" savukaasujen puhdistusprosessia, joka ei tuota lainkaan jätevesiä. Suunnittelun lähtökohtana on nykyisten päästönormien täytyminen. EU:n jätteenpolttodirektiivi vaatii puhdistamaan

■ Taulukko. Jätteenpolttodirektiivin määrittelemät päästöraajat jätteenpolttolaitoksille (mg/m³).

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

kierrätyspoltoaineita käyttävien polttolaitosten savukaasut merkittävästi konventionaalisten polttolaitosten savukaasuja tarkemmin.

Polttolaitoksen sisäisen sähkönkulutuksen arvioidaan olevan noin 100 kWh poltettua jätetonnin kohti. Vaihtoehdossa 1 (120 000 tonnia jätettä) syntyy vuositasona myytävää sähköä noin 71 000 MWh ja myytävää lämpöä noin 224 000 MWh. Vaihtoehdossa 2 (150 000 tonnia jätettä) myytävää sähköä syntyy vuodessa noin 87 000 MWh ja lämpöä 280 000 MWh. Kaukolämmön osuus polttolaitoksen tuottamasta energiasta tulisi olemaan noin 73 %. Laitos tulee toimimaan oleellisenä osana Vaasan Sähkön kaukolämpötuotantoa.

Jätteenpolttolaitoksen ansioista nykyisin kesäaikaan käytössä oleva öljykattila poistuu käytöstä. Hiilellä tuotetusta kaukolämmöstä noin kolmannes voidaan korvata jätteenpoltolla. Myös talven kaukolämmönkulutushuippujen aikaan käytössä oleva öljy voidaan korvata jätteenpoltolla.



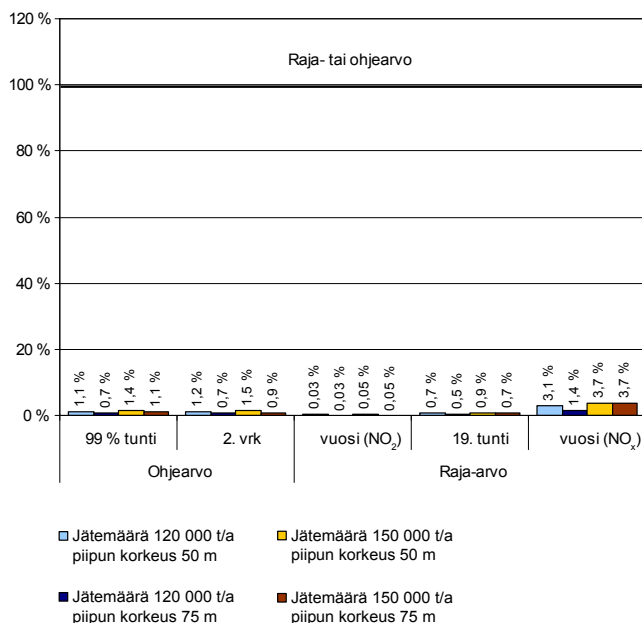
■ 3D-mallinnus laitoksen sijoittumisesta.

Ympäristövaikutusten arviointi ja vaihtoehtojen vertailua

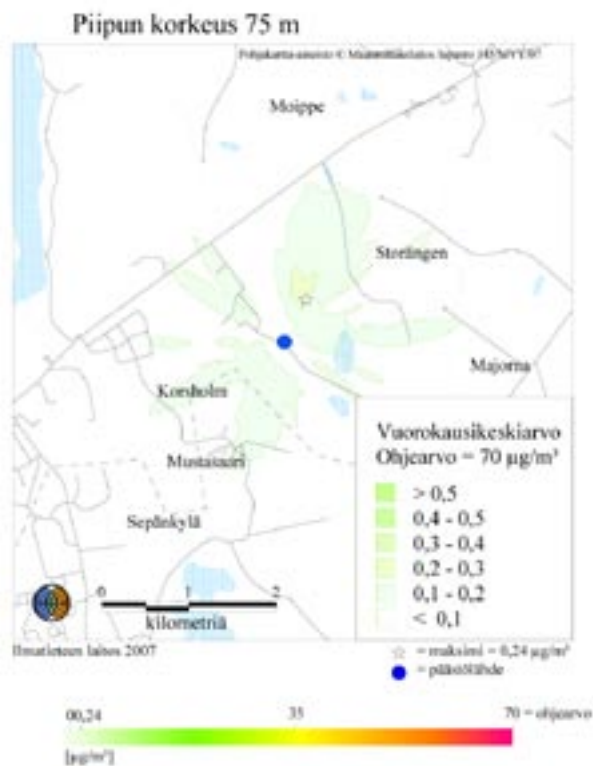
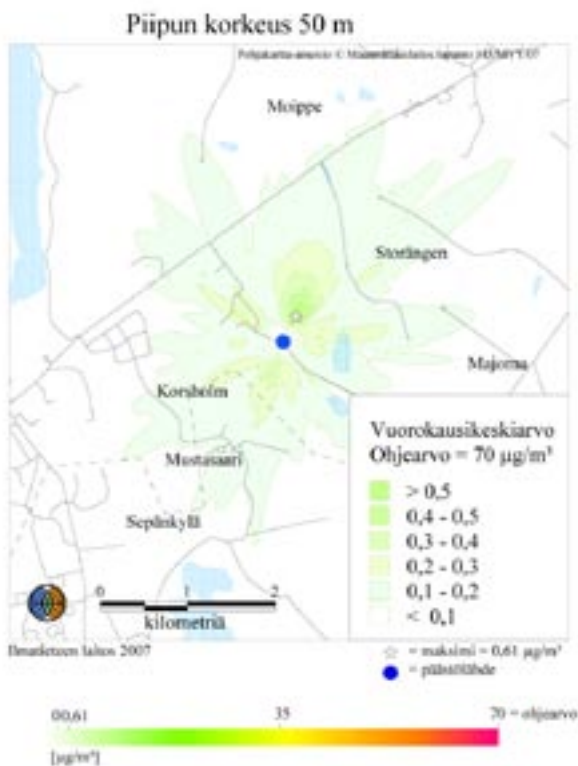
Ilmanlaatu ja leviämismallilaskelmat

Leviämismallilaskelmien avulla arvioitiin suunnitellun Westenergy Oy Ab:n jätteenpolttolaitoksen päästöjen vaikutuksia ulkoilman rikkidioksidin, typen oksidien, typpidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuuksiin. Leviämislaskelmia tehtiin kolmen vuoden mittaiselle ajanjaksolle kahdella jätemäärällä (120 000 t/a ja 150 000 t/a) ja kahdella piipunkorkeudella (50 m ja 75 m).

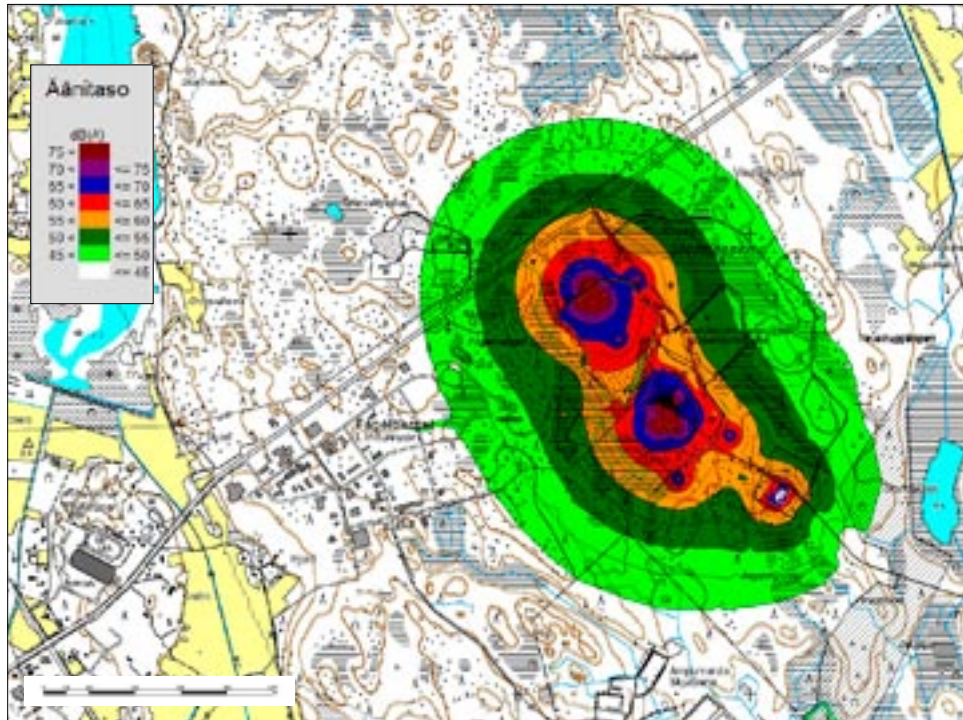
Leviämislaskelmien tulosten mukaan jätteenpolttolaitoksen päästöjen aiheuttamat rikkidioksidi-, typpidioksidi- ja hiukkas-pitoisuudet alittaisivat selvästi maassamme voimassa olevat terveysvaikutuserusteiset ilman epäpuhtauksia koskevat raja- ja ohjearvot kummallakin tarkastellulla jätemäärällä ja piipunkorkeudella. Eri tarkastelutilanteiden päästöjen aiheuttamat pitoisuudet olisivat korkeimmillaan alle 5 % rikkidioksidin raja- ja ohjearvoista, alle 2 % typpidioksidin raja- ja ohjearvoista ja alle 1 % hengitettävien hiukkasten raja- ja ohjearvoista. Leviämislaskelmien tulosten perusteella voidaan arvioida, että päästöt aiheuttaisivat jätteenpolttolaitoksen lähialueelle niin pieniä ilman epäpuhtauspitoisuuksia, ettei niiden nykytietämyksen perusteella oleteta aiheuttavan ihmisille terveydellistä haittaa. Mallilaskelmien tulosten perusteella voidaan myös arvioida, että matalampi piipun korkeus takaisi ilmanlaadun kannalta riittävän hyvät päästöjen leviämis- ja laimenemiso-losuhteet.



■ Leviämismallilla laskettujen Westenergy:n jätteenpolttolaitoksen päästöjen aiheuttamien ulkoilman korkeimpien typpidioksidipitoisuuksien (NO_x) suhde ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin.



■ Hiukkasten korkein vuorokausiohjearvoon verrannollinen pitoisuus (µg/m³) 150 000 t/a jätemäärälle.



■ Melun leviäminen sijoituspaikkavaihtoehdossa 2 polttolaitoksen toiminnan aikana.

Lasketuilla ja sen perusteella arvioituilla raskasmetalli ja dioksiini- sekä furaanipitoisuuksilla ei arvioida olevan vaikutusta Pilvilammen eliöstöön tai käyttöön raakavetenä. Pilvilampeen päätyvät yhdisteiden määrät ovat maksimipäästöillään laskettuna noin 10–2000 kertaa alhaisemmat kuin kyseisten päästöjen haittaa aiheuttavat pitoisuudet.

Jätekeskuksen hajuhaitat tulevat vähenemään, koska hajuhaittaa aiheuttavien jätteiden määrä kaatopaikalla pienenee merkittävästi.

Melu

Nykytilanteessa Stormossenin alueen merkittävin melua tuottava toiminta on kiviaineksen ottaminen Rudus Oy:n ja Lemminkäinen infra Oy:n louhinta-alueilla. Jätteenkäsittelyn toiminnoista ja liikenteestä aiheutuva melu on selkeästi vähäisempää. Stormossenin jätekeskusalueen melun vaikutusalueella ei ole asutusta. Läheisellä Natura-alueella jätekeskusalueen toiminnoista ja liikenteestä aiheutuva melutaso jää alle LAeq 7-22 45 dB.

Rakentamisvaiheessa melua syntyy maarakennustöistä, bunkkerin louhinnasta, kiviaineksen käsittelystä, varsinaisesta laitoksen rakennustöistä sekä maa-ainesten ja materiaalien kuljetuksista. Eniten melua syntyy bunkkerin louhinnasta ja kiviaineksen murskauksesta, joka kestää kuitenkin melko lyhyen ajan. Polttolaitoksen laitteista syntyvä melu on luonteeltaan normaalia voimalaitosmelua ja sen vaikutuksia kyetään suunnitteluvaiheessa pienentämään.

Liikenne

Lajiteltu jäte kuljetetaan jo nykyisin Stormossenin alueelle, joten jätteen poltto ei lisää merkittävästi kuljetuksia nykyisestä. Jättekuljetusten on arvioitu kasvavan hankkeen johdosta noin

kymmenellä ajoneuvoyhdistelmällä vuorokaudessa, jos kapasiteetti on 150 000 t/a. Alhaisemmalla 120 000 t/a kapasiteetilla liikennemäärän kasvu on noin kahdeksan ajoneuvoyhdistelmää vuorokaudessa.

Liikennöinti Stormossenin jätekeskuksen alueelle tapahtuu valtatie 8 kautta. Valtatie keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä suunnittelualueen kohdalla on noin 8730 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 600 autoa eli vajaa 7 %. Tällä hetkellä Stormossenin tulevien kuormien määrä on noin 120 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ruduksen liikennemäärä on keskimäärin 30-40 ajoneuvoa vuorokaudessa ja myös Lemminkäisen liikennemäärä on 30-40 ajoneuvoa vuorokaudessa. Forssan Betonin liikenne on noin 10 ajoneuvoa vuorokaudessa. Näin edestakainen liikenne huomioiden alueen keskimääräinen raskaan liikenteen määrä on nykyisin yhteensä noin 200 ajoneuvoa, eli keskimääräinen vuorokausiliikenne on meno- ja paluukuljetuksineen noin 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Henkilöautoliikenteen on arvioitu olevan arkisin noin 160-200 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Hankkeesta aiheutuva liikennemäärän lisäys on nykyisiin liikennemääriin verrattuna vähäinen eikä hankkeesta aiheutuvasta liikennemäärän lisäyksestä aiheudu merkittävää vaikutusta alueen valtatie tai liittymän toimintaan. Valtatielle on suunniteltu jätteen käsittelyyn liittyvästä toiminnasta riippumatta parantamistoimia, sillä tien liikennemäärät ovat kasvaneet voimakkaasti ja tien sujuvuuden ja turvallisuuden on todettu vaativan parantamistoimia. Suunnitellut toimenpiteet toteutuessaan parantavat myös Stormossenin alueen liikennöintiä. Valtatie parantamishanke on Vaasan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa todettu tieliikenteen ykköshankkeeksi.

Maankäyttö

Suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse asutusta. Etäisyys lähimpään asutukseen on noin kaksi kilometriä. Stormossenin alueella on jätteenkäsittelykeskuksen toimintoja. Lisäksi jätekeskusalueen läheisyydessä sijaitsee kalliolouhoksia ja asfaltiasema. Lintuvuoren teollisuusalue sijaitsee noin 800 metrin etäisyydellä jätekeskusalueen länsipuolella. Suunnittelualuetta ympäröivät metsät ovat pääosin talouskäytössä lukuun ottamatta jätekeskusalueen kaakkoispuolella sijaitsevaa Vedahugetin Natura-aluetta.

Suunnittelualueella on voimassa Vaasan rannikkoseudun seutukaava, jonka ympäristöministeriö on vahvistanut 11.4.1995. Seutukaavassa on Stormossenin alueelle osoitettu kalliokiviaineksen ottamisalue kohdemerkinnällä EO-4. Maakuntakaavaehdotuksessa suunnittelualue on osoitettu merkinnällä EJ, jätteenkäsittelyalue/jätekeskus. Määritelmän mukaan merkinnällä osoitetaan maakunnallisten ja ylikunnallisten jätekeskusten alueet. Alueelle on lisäksi osoitettu kohdemerkinnällä ej-1 jätteenkäsittelyalue/ energihuollon jätealue.

Suunnittelualueella on voimassa Sepänkyllän osayleiskaava, jonka Mustasaaren kunnanvaltuusto on hyväksynyt 13.2.2003. Yleiskaavan mukaan suunnittelualue on jätteenkäsittelyaluetta (EJ). Suunnittelualueella ei ole voimassa asemakaavaa. Hankkeesta vastaava on aloittanut asemakaavan valmistelun alueelle.

Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä on moreenia. Alue on kivikkoista ja siirtolohkareita on runsaasti. Suunnittelualueella ei sijaitse arvokkaiksi luokiteltuja kalliioalueita. Alueelta joudutaan louhimaan kalliota noin 4.000 kuutiometriä. Bunkkerin pinta-ala on noin 20 x 15 metriä ja sen syvyys on noin 30 metriä. Alue joudutaan tasaamaan ja muotoilemaan polttolaitoksen rakenteiden edellyttämään muotoon. Louhinnan painopistealue on jätebunkkerin kohta.

Rakentaminen muuttaa alueen maaperää rakentamiseen liittyvien maansiirtotöiden verran. Alue ei sijaitse yhteiskunnan kannalta tärkeillä pohjavesialueilla, eikä siten aiheuta merkittäviä vaikutuksia pohjaveden käyttöön ja suojeluun. Tarkasteltavan energialaitoksen normaali toiminnassa ei aiheudu vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen. Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi ja käsittely suunnitellaan ja rakennetaan siten, mahdolliset vuodot ja valumat havaitaan ja jäävät laitospölyn sisään, josta ne siivotaan. Piha-alueet kestopäällystetään ja sadevedet viemäroidään. Öljy- ja kemikaalivuotoihin varaudutaan öljynerotuskaivoin.

Pinta ja pohjavedet

Hankealueen alapuolella ojavedet ovat erittäin humuspitoisia. Tässä ympäristössä eräät metallit, esim. kupari, muodostavat pysyviä sidoksia vedessä olevien humusyhdisteiden kanssa. Tämä vastaavasti vähentää ko. metallin myrkyllisyyttä eliöstölle. Samalla se kompensoi alhaisen pH:n seurausvaikutuksia.

Jätekeskuksen alueelta johdettavien käsiteltyjen vesien vaikutusalueessa (alapuoliset ojat) ei tapahdu muutosta hankkeen seurauksena. Alueella esiintyvän eliöstön ei arvioida altistuvan nykyistä enempää haitallisille yhdisteille. Ojilla ei ole kalataloudellista eikä virkistyskäyttöistä merkitystä.



■ Ote Pohjanmaan maakuntakaavaehdotuksesta 24.9.2007.

Storträsket-lampi, jonka kautta vedet alueelta virtaavat, sijaitsee Natura 2000-alueen läheisyydessä. Vesien johtamisella ei kuitenkaan vaaranneta niitä suojeluperusteita, joiden vuoksi alue on valittu suojelukohteeksi. Koska ojavesillä ei ole suoraa yhteyttä Pilvilampeen, ei vesien nykyiselläkään johtamisella ole haitallisia vaikutuksia raakavedenottamona toimivan lammen veden laatuun. Jätekeskuksen alueella käsitellyt vedet johdetaan pääsääntöisesti Finnbäckenin suuntaan.

Hankealueella väliaikaisesti varastoitava jätteenpolton tuhka läjitetään vettä läpäisemättömälle kentälle. Tällöin sadevesien mukana tuhkasta suotautuvat metallit eivät pääse maaperän kautta pohjaveteen, vaan ne kerätään hallitusti vesienkäsittelyyn. Alueella pohjavesien muodostuminen on erittäin vähäistä, eikä maakerrosten kautta ole virtausyhteyttä lähimpiin pohjavesialueisiin. Vaasan kaupungin raakavedenottamona toimivaan Pilvilampeen ei hankkeen seurauksena ole odotettavissa haitallisia vaikutuksia pohjavesivirtauksen kautta.

Kasvillisuus ja eläimistö

Rakentamisen aikainen häiriö (mm. louhinnan aiheuttama melu) voi karkottaa eläimistöä suunnittelualuetta laajemmalla alueella. Rakentaminen muuttaa täysin varsinaisen sijoituspaikan luonnon ja alueen alkuperäinen kasvillisuus häviää.

Toiminnan aikaisista vaikutuksista keskeisimpiä ovat savukaasupäästöt ja melu. Jätteenpolttolaitoksen aiheuttamat rikki- ja typpidioksidipitoisuudet jäävät huomattavan paljon kasvillisuusvaikutusten raja-arvoa pienemmäksi. Hiukkaspitoisuuksille vastaavia kasvillisuusvaikutusten raja-arvoja ei ole annettu. Hiukkaspitoisuus on kuitenkin alle 1 % hengitettävien hiukkasten raja- ja ohjearvoista, eikä sillä ole oltava kasvillisuusvaikutuksia.

Polttolaitoksen savukaasut puhdistetaan tehokkaasti, joten haitat lähiympäristön kasvillisuudelle pysyvät vähäisinä. Piipun korkea päästökorkeus edesauttaa päästöjen tehokasta laimennemistä ulkoilmaan, joten päästöistä ei aiheudu ulkoilmaan korkeita pitoisuuksia.

Polttolaitoksen meluhaitat ovat suurimmillaan laitoksen rakentamisvaiheessa, kun alueella louhitaan. Polttolaitoksen toiminnan aikainen melu on luonteeltaan tasaista, eikä sillä oleteta olevan samanlaista häirintävaikutusta elämistöön kuin rakentamisen aikaisella impulssimaisella louhintamelulla. Suunnittelalueet sijoittuvat jo nykyisellään melua aiheuttavan toiminnan yhteyteen ja läheisyyteen (mm. ampumarata, kallioulouhos).

Suojeltavat ja muut erityiset luontokohteet

Suunnittelualueen kaakkoispuolella lähimmillään noin 120 metrin etäisyydellä sijaitsee Vedahuggetin Natura 2000-verkoston kuuluva alue. Polttolaitoksesta aiheutuva laitoksen toiminnan aikainen melu kohoaa Vedahuggetin Natura-alueen länsilaidalla hieman yli luonnonsuojelualueille asetetun melun ohjearvon, joka on päiväaikaan 45 dB. Vedahuggetin Natura-alueen suojeltava luontotyyppi on boreaalinen luonnonmetsä. Hankkeen vaikutukset eivät olennaisesti muuta Vedahuggetin luonnontilaisten kuusimetsien rakenteellisia ja toiminnallisia ominaispiirteitä.

Hankkeen aiheuttamat häiriöt ovat suurimmillaan rakentamisvaiheessa. Tällöin etenkin louhinnan aikainen melu voi häiritä elämistöä myös Vedahuggetin Natura-alueella. Häiriötä elämistöille voidaan vähentää louhintatyön ajoittamisella talvikauteen. Hankkeen eri toteutusvaihtoehdot eivät tule olennaisesti heikentämään alueen ekologisia olosuhteita siten, että liito-oravan elinolosuhteet Vedahuggetin alueella katoaisivat. Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueelle tavataan mm.

pohjantikkaa, mehiläishaukkaa, varpuspöllöä ja pyytä. Lajien vaatimat elinympäristöt Natura-alueella säilyvät, mutta hankkeen aiheuttamat kohonneet melutasot voivat aiheuttaa muutoksia lajien pesien sijoittumisessa Natura-alueen eri osiin. Hankkeella ei oleteta olevan merkittäviä muutoksia näiden lajien elinoloihin alueella.

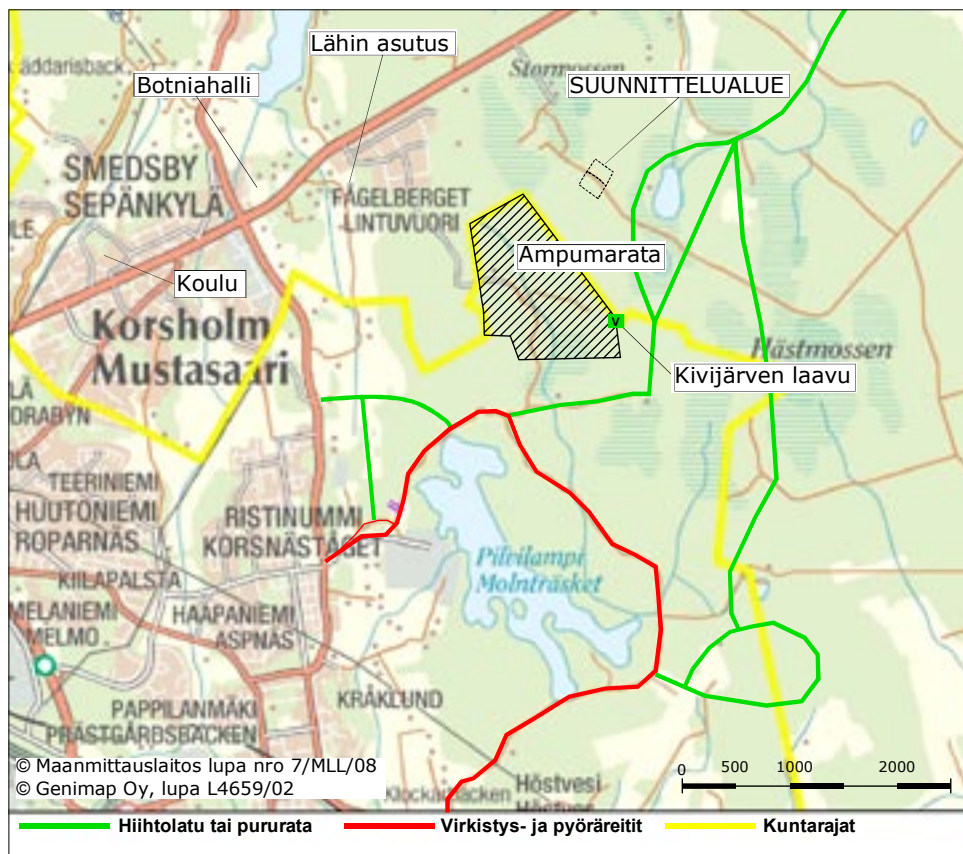
Virkistyskäyttö

Suunnittelualueetta ympäröivillä metsäalueilla on virkistyskäyttöarvoa. Alueella liikkuu ulkoiljoita ja syksyisin metsissä myös marjastetaan ja metsästetään. Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee virkistysreittejä. Etäisyyttä suunnittelualueilta virkistysreiteille on vähimmillään noin 400 metriä. Käsittelykeskuksen eteläpuolella Vaasan kaupungin alueella sijaitsee ampumarata.

Eri tahot kokevat polttolaitoksen eri tavoin, ja hankkeella voi olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia lähialueiden virkistyskäyttöön. Polttolaitoksen myötä jätekeskusalueen hajuhaivat vähenevät. Ihmisten tuntema huoli laitoksen savukaasuista voi kuitenkin alentaa aivan lähimpien alueiden virkistyskäyttöarvoa.

Maisema

Jätteenpolttolaitoksen piippu tulee olemaan noin 50-70 metriä korkea, ja siten se näkyy maisemassa. Kaukomaisemassa piippu on maisemasta erottuva elementti metsätalousalueella. Laitos ei kuitenkaan sijoitu maisemallisesti arvokkaiden alueiden läheisyyteen, eikä sillä ole vaikutusta maisema- tai kulttuurialueisiin.



■ Virkistyskäyttö ja lähimmät häiriintyvät kohteet.

Muinaisjäännökset ja kulttuuriperintö

Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee kaksi muinais-
muistolain rauhoittamaa muinaijännöstä, Koppargruvan ja
Djupsjön muinaijännös. Suunnittelualueen läheisyydessä ei
sijaitse rakennettuun kulttuuriperintöön kuuluvia kohteita.

Mikään hankkeen toteutusvaihtoehdoista ei vaaranna mui-
naisjäännösten olemassaoloa. Hankkeella ei myöskään ole
rakennettuun kulttuuriperintöön tai kulttuurimaisemaan koh-
distuvia vaikutuksia.

Sosiaaliset vaikutukset

Hankkeen kielteisinä vaikutuksina koettiin ilmapäästöt, lisää-
ntyvä liikenne, vaikutukset metsien virkistyskäyttömahdolli-
suuksiin ja näistä syntyvä sosiaaliset vaikutukset. Hankkeen
myönteisinä vaikutuksina pidettiin neitseellisten polttoaineiden
säätyminen, pienempi riippuvuus fossiilista polttoaineista,
jätteen hyötykäyttö, pienempi kaatopaikkatarve, alueen posi-
tiivinen imago ja hajuhaittojen väheneminen.

Vaikutukset elinkeinoelämään ja työllisyyteen

Jätteenpolttolaitoksen työllistävä vaikutus on suurin laitok-
sen rakentamisen aikana. Laitoksen rakentaminen työllistävä
vaikutus on arviolta noin 200 henkilötyövuotta. Lisäksi hanke
työllistää laitetoimittajia. Jätteenpolttolaitoksen toiminnan ai-
kainen työllistävä vaikutus on noin 20 työntekijää sekä muu-
tama hallinnon työntekijä. Laitos työllistää välillisesti myös
kuljetustyöntekijöitä. Hankkeella ja sen vaihtoehdoilla ei ole
vaikutusta seudun muuhun elinkeinoelämään.

Vaikutukset ihmisten terveyteen

Terveysvaikutuksia voi aiheutua juoma- tai talousvetenä tai
virkistykseen käytettävään vesistöön tai pohjaveteen ja hen-
gitysilmaan kohdistuvista päästöistä sekä melusta. Edellä
esitettyjen ilmapäästöjen ja melun mallintamisen perustel-
la kohteiden ympäristöön ei aiheudu ihmisten terveyteen tai
viihtyvyyteen liittyviä haittoja. Myöskään rakentamisesta ja
toiminnasta aiheutuva melu ei pääsääntöisesti ylitä annettuja
ohjearvoja.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hanke säästää energiavaroja ottamalla käyttöön muutoin hyö-
dyntämättä jäävää jätteisiin sitoutunutta energiaa ja osittain
korvaamalla siten muita polttoaineita. Kun jätteet voidaan hyö-
dyntää sähkön ja lämmön yhteistuotannossa muiden polttoai-
neiden korvaavuus on 100 %.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arviointi ja vaihtoehtojen vertailu

Hanke on teknisesti, ympäristöllisesti ja yhteiskunnallisesti
toteuttamiskelpoinen ja täyttää yhteiskunnan jätehuollon to-
teutukselle asettamat vaatimukset. Hankkeen toteuttaminen
ei merkittävästi lisää Stormossenin alueen nykyisiä ympäris-
tövaikutuksia. Näin ollen ero vaihtoehtoon, jossa hanketta ei
toteuteta on pieni.

Aikataulu ja tiedottaminen

Hankkeesta on laadittu liiketoimintasuunnitelma, joka val-
mistui 15.8.2007. Hankkeen tarvitsemien rakennuslupien ja
ympäristölupien hakeminen aloitetaan kun se suunnittelun,
kaavoituksen ja ympäristövaikutusten arvioinnin suhteen on
mahdollista.

Rakennustyöt on tarkoitus aloittaa sen jälkeen kun laitoksen
rakentamiseen on saatu tarvittavat luvat. Laitoksen käyttöö-
nto voi tapahtua sen jälkeen kun hankkeelle on myönnetty
ympäristölupa. Hankkeen aikataulun keskeiset tekijät:

- Laitoksen suunnittelu on aloitettu
- Laitoksen YVA valmistuu keväällä 2008
- Laitoksen ympäristölupahakemus jätetään lupaviranomai-
selle vuoden 2008 aikana
- Rakentaminen alkaa vuoden 2009 aikana
- Koekäyttö alkaa syksyllä 2012
- Sähkön ja lämmön tuotanto alkaa 1.1.2013

Arviointiselostus on yleisön nähtävillä Mustasaaren kunnan
pääkirjastossa, Mustasaaren virastotalolla, Vaasan kaupun-
gin ympäristökeskuksessa, Vaasan kaupungin pääkirjastos-
sa, Stormossenin Oy:n konttorilla ja internetissä osoitteessa
www.stormossen.fi.

Yhteystiedot

Tietoja hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista on saata-
vissa seuraavilta tahoilta:

Hankkeesta vastaava	Westenergy Oy Ab PL10 65101 Vaasa
Yhteyshenkilö	Jan Teir puh. 050 550 2522 sähköposti jan.teir@westenergy.fi
Yhteysviranomainen	Länsi-Suomen ympäristökeskus Koulukatu 19 65101 Vaasa
Yhteyshenkilö	Päiviö Tokola puh. 020 490 5600 sähköposti paivio.tokola@ymparisto.fi
YVA-konsultti	Ramboll Finland Oy Terveystie 2 15870 Hollola
Yhteyshenkilö	Joonas Hokkanen puh. 020 755 7216 sähköposti joonas.hokkanen@ramboll.fi