

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta

Puurox Oy hakee ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa voimalaitostuhkien hyödyntämiselle Hautakankaan Energhiapuun varastoalueen rakenteissa Kurikan kaupungissa Jurvan alueella.

Rakennettavan energiakentän rakenteessa käytetään yhteensä enintään 35.000 t seuraavan tyyppisiä voimalaitostuhkia

- kivihiilenpolton lentotuhka, jättekoodi 10 01 02
- kivihiilen polton pohjatuhka jättekoodi 10 01 01
- turpeenpolton lentotuhka, jättekoodi 10 01 03
- turpeen polton pohjatuhkaa, jättekoodi 10 01 01

Lentotuhkaa käytetään massiivirakenteena kentän jakavassa kerroksessa korvaten murskettua / luonnosoraa. Tien kuivatus toteutetaan avo-ojin. Energiakentän kuivatus tapahtuu ympäröivien avo-ojin ja tuhkan alle sijoitettavan kapilaarikerroksen avulla. Kapilaarikerroksessa käytetään Vaasan kivihiilen pohjatuhkaa.

Tuhka toimitetaan rakenteeseen optimivesipitoisuuteen kostutettuna, jotta rakenne tiivistyy optimaalisesti ja jotta tuhkarakenteelle tyypilliset lujittumisreaktiot käynnistyvät. Kostutettu tuhka ei myöskään põlise.

Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta

YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta

YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta

13f

YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista

Kyseessä on	<input checked="" type="checkbox"/> uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)	
	<input type="checkbox"/> toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)	<input type="checkbox"/> luvan muuttaminen (YSL 89 §)
	<input type="checkbox"/> lupamääräysten tarkistaminen (YSL 71 §)	<input type="checkbox"/> direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)
	<input checked="" type="checkbox"/> toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)	
	<input type="checkbox"/> muu syy, mikä?	

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi	Kotipaikka	Postiosoite ja -toimipaikka
----------------------------	------------	-----------------------------

Puurox Oy	Kokemäki	Tulkkilantie 14, 32800 Kokemäki	
Puhelinnumero 045-3255065	Sähköpostiosoite jussileija9@gmail.com	Y-tunnus 2434110-9	
Yhteys henkilön nimi Juha Leija	Postiosoite ja -toimipaikka Tulkkilantie 14, 32800 Kokemäki	Puhelinnumero 045-3255065	Sähköpostiosoite jussileija9@gmail.com
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) Tulkkilantie 14, 32800 Kokemäki			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi ks. liite 1	Käyntiosoite	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoinen 6968793 itä 240968	
Puhelinnumero	Toimiala	Toimialatunnus (TOL)	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet
Yhteys henkilön nimi Juha Leija	Postiosoite ja -toimipaikka Tulkkilantie 14, 32800 Kokemäki	Puhelinnumero 045-3255065	Sähköpostiosoite jussileija9@gmail.com

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Alueelle / alueella ei ole voimassa olevia ympäristölupia hakijan tiedossa..
Vaskiluodon Voima Oy:n Seinäjoen ja Vaasan voimalaitoksien tuhkien hyödyntämiselle on viime vuosina myönnetty ympäristölupia, mm. - FinnMilk Oy, Seinäjoki (TEKE 1099/2013), 30.000 t - JH-Metsäenergian bioterminaalialue, Ilmajoki (YHT 346/2013/11.01.00.01), 10.000 t - LSSAVI/38/04.08/2014 Routakallion ylikulkusilta, tuhkamäärä enintään 76 000 t - Lähteen turve ja lämpö, huoltotie Lähteenneva 18.5.2015 Ilmajoki 10 000t
Vaskiluodon Voima Oy:llä on toiminnalleen ympäristönsuojelulain mukaiset ympäristöluvut.
Mahdollinen ympäristövahinkovakuutus (vakuutusyhtiö ja vakuutuksen numero) Ei ole otettuna koska ei ole käynnissä olevaa toimintaa.
<input type="checkbox"/> tiedot on esitetty liitteessä nro 4

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

5. TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Kohteena on kenttätierakenteet kiinteistölle 301-416-2-281. Kiinteistöjen omistajien tiedot on esitetty liitteessä 5. Puurox Oy:n on tehnyt kiinteistön haltijan kanssa tiesopimuksen. Em. kiinteistön omistajalta hakija on ostanut hakemuksen kiinteistön joka erotetaan yllämainitusta kiinteistöistä.
Kohteen sijainti on esitetty Liitteessä 1 (työ no 734-04.01
Rakennettavan energiapuukentän koko on noin 2 ha, tieosuuden pituus on noin 0,3 km. Puurox Oy hakee ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa voimalaitostuhkien hyödyntämiselle rakennettavan kentän rakenteissa.

6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNATIPAIKASTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA

Alue sijaitsee ent. Jurvan kuntakeskustasta 9 km tietä 685 Vaasan suuntaan. Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Hankealueella on voimassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Ote kaavakartasta esitetty liitteessä 3, kuva 5. Liitteessä esitetty myös maaperän muodot ja alueen korkeustiedot eri kuvissa. Alue ei sijaitse pohjavesialueella, mutta Poronkankaan pohjavesialueen läheisyydessä. Huoltotie lähtee pohjavesialueen rajalta ja kentää sijaitsee noin 275m etäisyydellä pohjavesialueen muodostumisalueen rajasta. Liite 1 kuva 2.

Alue sijaitsee haja-asutusalueella jossa harjoitetaan maa- ja metsätaloutta sekä turvetuotantoa. Alueen lähistöllä ei ole asutusta, lähin asutus on noin 1,5 km etäisyydellä. Liite 1, kuva 3.

Alueella ja sen läheisyydessä ei ole sellaisia erityisiä kohteita, jotka olisivat luontotyyppin, eliö- tai kasvilajiston, muinaismuisto-, kulttuuri- tai maisema-arvon vuoksi suojeltavia kohteita.

Lähiympäristössä ei ole yleisiä ulkoilu- tai virkistysalueita, joihin hankkeella voisi olla vaikutusta. Lähistöllä on maa-aineksen otosta muodostunut avolammikko (etäisyys n. 300m) sekä vanha Jurvan kaatopaikka.(etäisyys n 100m).

 tiedot on esitetty liitteessä nro 6A toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B**7. SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNATIPAIKAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA, JOITA TOIMINTA JA SEN VAIKUTUKSET ERITYISESTI SAATTAVAT KOSKEA**

Rajanaapuritiedot on esitetty liitteessä 2. Tilojen tilatunnus nykytilanne kartassa liite 1.1

 luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7B

LAITOKSEN TOIMINTA

8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Rakennettavaa kenttää tullaan käyttämään energiapuun välivarastointiin. Rakennusmateriaalina tullaan käyttämään Vaskiluodon Voiman omilla laitoksilla syntyviä tuhkia (Seinäjoki ja Vaasa) tai muita vastaavia tuhkia. Tuhkan käyttö rakenteissa vähentää luonnomateriaalien käyttöä.

Muotoillun pohjan päälle tulevan salaojakerroksen ja jakavan kerroksen väliin asetetaan suodatinkangas. Jakava kerros tehdään lento-ja/tai pohjatuhkasta paksuuden vaihdella 500-1500 mm. Jakavassa kerroksessa tuhka tiivistetään optimivesipitoisuudessa noin 400 mm kerroksina. Tuhkarakenteelle tehdään reuna-/ tukipenger kaivuunmaa-aineksilla.

Kentän ja tien kantavakerros tehdään murskeella (KaM #0...65 mm) 250 mm paksuisena kerroksena.

Kentän alueelta poistetaan ensin eloperäinen pintamaa ja kannot ym.

Kentän ja tierakenteen luiskat verhoillaan moreenilla tai metsän pintakuorintakarikkeella ja rakennetaan kaltevuuteen 1:2. Tien molemmin puolin rakennetaan vähintään 1 m syvyiset pintavesiojat luiskakaltevuudella 1:2.

Tien leveys on kokonaisuudessaan 6 metriä ja pintavedet johdetaan riittävin kallistuksin tierakenteen päältä ojiin.

Suunnitellut rakenteet on esitetty piirustuksissa. Liite 1.2

Tuhkaa käytettävän kenttärakenteisiin enintään 35 000 tonnia.

Voimalaitostuhkien käytölle laadittu yleinen tuhkarakentamisen käsikirja liitteenä 8.
Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on liitteessä 8A.

yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A

yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta
2020

Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta

perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi on esitetty liitteessä 9

10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIIJAINI LAITOSALUEELLA

Voimalaitostuhkia hyödynnetään suunnitelmapiirustusten mukaisesti.

Jakava kerros tehdään lento- ja/ tai pohjatuhkasta paksuuden vaihdella 500-1500 mm. Jakavassa kerroksessa tuhka tiivistetään optimivesipitoisuudessa noin 400 mm kerroksina. Tuhkarakenteelle tehdään reuna- / tukipenger kaivuunmaa- aineksilla.

Tien kantavakerros tehdään murskeella (KaM #0...65 mm) 250 mm paksuisena kerroksena.

Tierakenteen luiskat verhoillaan moreenilla tai metsäkuntalla ja rakennetaan kaltevuuteen 1:2. Tien molemmin puolin rakennetaan vähintään 1 m syvyiset pintavesiojat luiskakaltevuudella 1:2.

Tien leveys on kokonaisuudessaan 6 metriä ja pintavedet johdetaan riittävin kallistuksin tierakenteen päältä ojiin.

Suunnitellut rakenteet on esitetty piirustuksissa. Liite 1.2.

Tuhkaa käytetään rakenteisiin enintään 35 000 tonnia.

tiedot on esitetty liitteessä nro 10

11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ

Rakennettavalla alueella ei ole normaalista poikkeavaa polttoaineen käyttöä. Polttoainetta ei erikseen varastoida alueella. Alueen rakenteissa käytetään tuhkan lisäksi tavallisia, maarakennuskäyttöön soveltuvia materiaaleja.

Tuhka kostutetaan sen rakennettavuuden vuoksi sille määritettyyn optimivesipitoisuuteen.

Optimivesipitoisuudessa tuhkan lujittumisreaktiot alkavat ja rakenteesta saadaan haluttu. Tuhkaa ei varastoida alueelle, vaan se käytetään rakenteisiin mahdollisimman nopeasti. Ei muuta veden käyttöä.

Hyödynnettävien tuhkien analyysitulokset on esitetty liitteessä 4, 5, 6 ja 7

tiedot on esitetty liitteessä nro 11

tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Hakijan näkemyksen mukaan energian käyttö tai sen tehokkuus eivät poikke merkittävästi tavanomaisesta maarakentamisesta. Toiminnassa ei käytetä sähköenergiaa.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 12A
 energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Ei tarvetta vedenhankintaan tai viemäröintiin. Toiminnassa ei käytetä suuria määriä vettä eikä toiminnasta synny jätevesiä.

- sopimus viemäriin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A
 tiedot on esitetty liitteessä nro 13B

14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Rakenteeseen ei liity erityisiä ympäristöuhkia tai riskejä.

Tuhkan käytöstä tierakentamisessa on kokemuksia useiden vuosien ajalta ja toimintaan ei liity erityisiä ympäristöriskejä. Mm. vuonna 2002 on turvetuhkaa käytetty tien rakentamiseen Kerusnevan turvetuotantoalueelle. Kyseisen tien tuhkan tiivistymistä VESIHYDRO OY tutki ja tiiveysasteita verrattiin Lellunnevan kaatopaikan ympäristöluvassa turvetuhkan tiiveydelle asettamaan rajaan. Tutkimuksissa vertailuraja ylittyi. Kerusnevan tuhkatien ympäristövaikutuksia on seurattu vesistö tarkkailulla rakentamisen jälkeen vuoteen 2011 saakka. Tarkkailussa ei ole havaittavissa merkittävää ympäristökuormitusta.

Lisätietoa tuhkarakentamisesta löytyy vuoden 2012 julkaistusta tuhkakäsikirjasta. Käsikirja Liite 8A

- tiedot on esitetty liitteessä nro 14A
 YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro 14B

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Liikenne alueelle tapahtuu olemassa olevan tieverkoston kautta.

Maanrakennustöissä käytettävä tuhka toimitetaan alueelle optimivesipitoisuuteen kustutettuna peitetyissä kuormissa. Kosteaa tuhkaa ei polise. Tuhkan kuljettamisen etäisyydet ovat Seinäjoen voimalaitokselta noin 55 km ja Vaasan Vaskiluodon voimalaitokselta noin 50 km.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 15

16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Luvan hakijalla ei ole käytössä sertifioitua ympäristöjärjestelmää.

Vaskiluodon Voima Oy:llä on käytössä ISO 14001 ympäristöjärjestelmä.

- tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16 Viimeisin auditointi

PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Tuhkasta voi liueta pienissä määrin metalleja. Liukeneminen voi olla joko rakentamisaikaista tai pitkäaikaista. Hakijan näkemyksen mukaan päästöt vesistöön ja viemäriin ovat merkityksettömän pieniä ja enimmäkseen työnaikaisia, eivätkä merkittävässä määrin poikkeava tavanomaisesta maarakentamisesta.

Tuhkien hyötykäyttökelpoisuuslausuntojen mukaan Seinäjoen voimalaitoksen turpeenpolton lentotuhkan (jättekoodi 10 01 03) Analyysikooste:

- Liukoisen molybdeenin pitoisuus ylittää väylä- ja kenttärakentamisen peitettyjen rakenteiden sekä tuhkamursketielle asetetut raja-arvot.
- Liukoisen kromin pitoisuus ylittää kenttärakentamisen peitetyn rakenteen raja-arvon.
- Liukoisen sulfaatin pitoisuus ylittää väylä- ja kenttärakentamisen peitettyjen rakenteiden sekä tuhkamursketien raja-arvot.

Tuhkien hyötykäyttökelpoisuuslausuntojen mukaan Vaasan voimalaitoksen kivihiihenpolton lentotuhkan (jättekoodi 10 01 02) Analyysikooste:

- Liukoisen molybdeenin pitoisuus ylittää väylä – ja kenttärakentamisen peitettyjen rakenteiden sekä tuhkamursketien raja-arvot.
- Liukoisen kromin, fluoridin ja sulfaatin pitoisuudet ylittävät kenttärakentamisen peitetyn rakenteen raja-arvot.
- Vaasan pohjatuhka ylittää liukoisen kloridin osalta peitetyn rakenteen raja-arvot

Tuhkien hyötykäyttökelpoisuuslauntojen mukaan Seinäjoen voimalaitoksen turpeenpolton pohjatuhka, Vaasan voimalaitoksen kivihiihen pohjatuhka soveltuu käytettäväksi maanrakennuksessa peitettyyn ja päällystettyyn rakenteeseen.

Raskasmetallien sitoutuminen tuhkarakenteeseen.

Tuhkassa oleva aktiivinen kalkki (CaO) on lujittuva ainesosa. Rakennettaessa optimivesipitoisuudessa olevalla lentotuhkalla saadaan aikaiseksi lujittuva rakenne. Kalkki muodostaa siteitä myös haitta-aineiden kanssa. Rakenne tehdään tiivistäen kerralla korkeintaan 40 cm:n kerros tuhkaa. Tiivistämisen kautta saadaan aikaan rakenne, jonka reagoiva pinta-ala on pienempi. On oletettavaa, että pääosa liukenemisestä tapahtuu murskekerroksen läheisyydessä. Suurin osa liukenemisestä tapahtuu maarakennustöiden aikana tai muutaman seuraavan vuoden aikana.

Tuhkien hyötykäyttökelpoisuus tutkimustulokset on esitetty liitteissä 4,5,6 ja 7

tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1

päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Hakijan näkemyksen mukaan ilmapäästöt ovat työnaikaisia (maanrakennuskoneet), eivätkä merkittävässä määrin poikkeava tavanomaisesta maarakentamisesta.

Tuhkarakentamisesta ei aiheudu merkittäviä päästöjä ilmaan. Ilmapäästöt syntyvät pääosin maanrakennus- ja kuljetusautojen aiheuttamista pakokaasuista. Tuhkan pölyämistä ja leviämistä ympäristöön tuulen mukana pyritään estämään tuomalla alueelle pääasiassa vain kustutettua tuhkaa ja sekä kastelemalla kuivana tuotu tuhka.

Tuhkan varastointi aiheuttaa lyhytaikaista ja paikallista pölyämistä. Tuhka voi pölytä varastoinnin

alkuaikana kasalla. Materiaalin kostuttua kasa ei enää pölyä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1

päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Päästöt maaperään ja pohjaveteen ovat erittäin pieniä ja enimmäkseen työnaikaisia, eivätkä merkittävässä määrin poikkeava tavanomaisesta maarakentamisesta. Suunniteltu kohde ei sijaitse lähellä pohjavesialueita joten vaikutuksia pohjaveteen ei ole.

Alueen maaperä on moreenia, savea ja hiekkaa. Tuhkarakenne on myös erittäin tiivis ja se peitetään murskeella. Pintavedet johdetaan tehokkaasti pois rakenteen päältä, jolloin sade- tai valumavesien suotautuminen rakenteen läpi minimoidaan eikä eikä maaperän pilaantumista oleteta tapahtuvan.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Tuhkan kuljettamisesta ja maanrakentamisesta ei aiheudu normaalia suurempia melupäästöjä tai tärinää. Työ suoritetaan päivän aikaan. Lähin asutus sijaitsee noin 1,7 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Syntyvä melu ei kantaudu lähimmille kiinteistöille.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A–D)

Vesistövaikutuksia vähennetään johtamalla tie- ja kenttärakenteiden alueelta tulevat pintavedet samaan vesienkäsittelyyn. Vedet käsitellään ennen purkuojoan johtamista laskeutumisalpaassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 18

19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Tuhkien hyödyntämisestä ei synny jätteitä.

Lento- ja pohjatuhkaa hyötykäytettäessä edistetään jätelain mukaista aineen hyödyntämistä materiaalina. Loppusijoituskohteena on tässä tapauksessa rakennettavan tien pohjarakenne. Lentotuhkan hyödyntämisellä korvataan neitseellisten kallio- ja kiviainesten käyttöä.

tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

Hankkeessa hyötykäytetään teknisesti ja ympäristönäkökohdat huomioiden tarkoitukseen soveltuvat määrät teollisuuden jätteitä (voimalaitosten pohja- ja lentotuhka). Tuhkan hyötykäyttömäärä on enintään 35 000 t.

tiedot on esitetty liitteessä nro 20A

toiminta koskee jätteen käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B

kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C

esitys vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Voimalaitostuhkien hyödyntämistä on selvitetty useissa eri tutkimuksissa.

-Seinäjoen ja Vaasan voimalaitoksien tuhkien hyötykäyttömahdollisuuksia on tutkittu TEKES-rahoitteisessa hankkeessa "Tuhkien hyötykäyttö maarakentamisessa Seinäjoki-Vaasa-talousalueella". Hankeessa tuhille on tehty laajat selvitykset niiden teknisten ominaisuuksien selvittämiseksi. Hankeessa mukana olivat Lakeuden Etappi, Vaskiluodon Voima, PVO Lämpövoima sekä alueen pienkattilalaitoksia. (raportti Ramboll Finland 11.2.2011).

-Tuhkan käyttö tienrakennuksen materiaalina – ympäristövaikutusten seuranta-hankkeessa selvitettiin tuhkan alueellista hyötykäyttöä tienrakennuksen materiaalina. Hankkeessa selvitettiin tuhka-murskeseosrakenteiden ympäristövaikutuksia ja teknistä soveltuvuutta 18 testitiepätkällä (yht 4,4 km) Karstulassa. Tiet olivat perusparannettavia metsäteitä ja kunkin kohteen pituus oli noin 300-400 metriä. Hanke toteutettiin 2011-2013 yhteistyössä Tapion, Aalto yliopiston, Tapion Tiet ja ojat ja Metsäkeskus Keski-Suomen kanssa.

-Lisäksi yleisenä ohjeena tuhkarakentamiseen esitetään tuhkarakentamisen käsikirjaa, joka löytyy osoitteesta: http://energia.fi/sites/default/files/tuhkarakentamisen_kasikirja.pdf.

Voimalaitostuhkia on hyödynnetty Seinäjoen ja Vaasan alueella maarakentamisessa useassa eri kohteessa. Tuhkarakenne on suunniteltu nykyisen tiedon mukaisesti parasta käyttökelpoista tekniikkaa soveltaen.

tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

Ei ristikkäisvaikutuksia.

tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Lento- ja pohjatuhkan loppusijoitus hyötykäyttökohteeseen korvaa neitseellisten kiviainesten käyttöä ja vähentää kaatopaikkojen kuormitusta. Käytettyjen tuhkien haitta-ainepitoisuudet ovat vähäisiä ja haitta-aineiden mahdollisesti aiheuttamat ympäristöhaitat voidaan katsoa olevan pieniä ja luonteeltaan paikallisia. Näin ollen toiminnassa sovelletaan ympäristön kannalta parasta käytäntöä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 23

DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

24. DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

Hakijan käsitys direktiivilaitoksen pääasiallisesta toiminnasta

A. Pääasiallista toimintaa koskeva vertailuasiakirja ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24A

B. Toimintaa koskevat muut vertailuasiakirjat ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24B

C. Esitys YSL 78 §:n mukaisiksi päästötasoja lievemiksi päästöraja-arvoiksi perusteluineen

tiedot on esitetty liitteessä nro 24C

D. Arvio perustilaselvityksen laatimistarpeesta

perustilaselvitys on esitetty liitteessä nro 24D

E. Hakemukseen on liitettävä luvan tarkistamisen yhteydessä seuraavat tiedot:

- 24.1 tiedot siitä, miten lupa vastaa päätelmien uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E1
- 24.2 tiedot siitä, miten toiminta vastaa ympäristönsuojelulainsäädännön uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E2
- 24.3 tiedot YSL 75 §:n 2 ja 3 momentin mukaisen arvioinnin tekemiseksi on esitetty liitteessä 24E3

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

25. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN

Hankkeella ei ole vaikutuksia yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen. Alue rakennetaan metsätalousmaalle, eikä lähialueella ole toiminnasta häiriintyviä kohteita. Liite 1

tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Hankkeella ei ole vaikutuksia alueen luonnonympäristöön, rakennettuun ympäristöön tai maisemaan. Jatkossa ympäröivä metsäalue kasvaa ja alueen maisemassa eikä hankealueella ole erityisiä luonto- tai maisemaarvoja. Liite 1

tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Hakijan näkemyksen mukaan hankkeella ei ole vaikutuksia vesistöön tai sen käyttöön. Rakennettavilta alueilta tulevat pintavedet johdetaan hallitusti ojastoon selkeytysaltaan kautta.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Hakijan näkemyksen mukaan ei ole vaikutuksia. Rakentamiseen käytetään pääasiassa kostettua tuhkaa, joka ei pölyä. Varastoinnin aikana pölyämistä saattaa tapahtua, mutta tuhkan kostuessa varastokasalla se ei enää pölyä. Vähäinen pölyäminen rajoittuu hankealueen välittömään läheisyyteen. Ilmaan joutuvat

pölypäästöt eivät kantaudu lähimmille asuinkiinteistöille.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Hakijan näkemyksen mukaan hankkeella ei ole vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen. Hankealue ei sijaitse pohjavesialueella, aluen maastonmuoto ohjaa pintavedet pois päin Poronkankaan pohjaveden muodostumisalueen rajasta. Tuhkarakenne on erittäin tiivis ja se peitetään murskeella. Pintavedet johdetaan tehokkaasti pois rakenteiden päältä, jolloin sade- tai valumavesien suotautuminen rakenteiden läpi minimoidaan. Alueen maaperä metsämaata, jonka alla on tiivis savi tai moreenikerros. Tuhka ei pääse huuhtoutumaan rakenteista ympäröivään maahan. Tiivis savi tai moreeni pidättää mahdollisia haitta-aineita eikä maaperän pilaantumista oleteta tapahtuvan.

Rakentamisella ei siten arvioida olevan vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Hakijan näkemyksen mukaan hankkeella ei ole merkittäviä melusta tai tärinästä johtuvia ympäristövaikutuksia.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Tuhkarakentamisesta aiheutuvat ympäristövaikutukset katsotaan olevan lähinnä maarakennustöistä aiheutuvia. Tämän jälkeen vaikutukset ovat lähinnä paikallisia ja vesistöön kohdistuvia. Alueen kuivatusvedet johdetaan turpeenottoalueen vesienkäsittelyjärjestelmään.

Rakentamisen jälkeen ympäristövaikutukset katsotaan vähäisiksi. Tuhkarakenteen haitta-aineiden liukoisuus pienenee nopeasti rakentamisen jälkeen tuhkan itselujittuvuusominaisuuksien ansiosta. Lisäksi tuhkasta liukenevan haitta-aineen määrä on rajallinen ja vaatii sellaiset olosuhteet, jotka maaperässä täyttyvät hyvin epätodennäköisesti.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25G1

ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (468/1994) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 25G2

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

26. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

A. KÄYTTÖTARKKAILU

Työn suorittamisessa käytetään yleisesti käytössä olevia maarakentamisen työtapoja. Tuhkarakenteen tiivistämisen suorittamista tarkkaillaan mm. vesivolymetrin mittauksin sekä työtapatarkkailuna (yliajokertojen määrä).

Hyötykäytetyn tuhkan määrästä pidetään kirjaa laitos- ja tuhkalajikohtaisesti. Hyötykäyttöön toimitetusta tuhkasta otetaan tarvittavat näytteet haitta-aineiden analysointia varten. Kirjanpidosta ja näytteenotosta vastaa Vaskiluodon Voima Oy.

Ennen rakentamista otetaan aluetta ympäröivistä ojista ns. nollanäytteet.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Vesitötarkkailua ei esitetä. Tarkkailua on mahdollista suorittaa ennen ojatoa tehtävästä selkeytysaltaan vedestä (Liite 1.2).

tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

Ei aihetta tarkkailuun.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

Ei aihetta tarkkailuun.

tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Luvan hakija katsoo, ettei erityiseen vesitötarkkailuun ole aihetta

voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1

ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 26E2

VAHINKOARVIO

27. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET

A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

Ei vaikutuksia tai vaikutukset vähäisiä

tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Ei toimenpiteitä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

Korvauksia ei esitetä.

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Ei toimenpiteitä.

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27D

MUUT TIEDOT

28. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:

- 28.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt
- 28.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

- 28.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet
- 28.4 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa
- 28.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
- 28.6 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma

29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Kokemäki

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Juha Leija

Nimen selvennys