

Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto
puh. 0295 016 000
ymparistolupa.pohjois@avi.fi
<https://www.avi.fi/pohjois>

14.7.2025

Dnro PSAVI/7293/2025

Asia Lietteiden käsittelyä koskeva koetoiminta, Kemi

1. Toimintaa koskevat lainvoimaiset lupapäätökset (LAP-2007-Y-231-111 ja nro 52/2022).

Luvat on esitetty liitteessä 2.

2. Ilmoituksen liite 1 on merkitty ”ei julkinen asiakirja”. Mitä merkinnällä tarkoitetaan? Onko tarkoitettu, että asiakirja on osittain tai kokonaan viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n mukaan salassa pidettävä? Jos on, niin minkä 24 §:n 1 momentin kohdan perusteella? Mitkä kohdat asiakirjasta? Jos asiakirja on vain osittain salassa pidettävä, toimitettava lisäksi julkinen versio asiakirjasta. Ilmoitusasiakirjat julkaistaan Vesi- ja ympäristöluvien tietopalvelussa.

Alkuperäinen asiakirja sisälsi liikesalaisuudeksi luokiteltavan piirustuksen ja kaavion 24 § kohdan 20 perusteella. Asiakirjasta laadittu julkinen versio, joka esitetty liitteessä 1.

3. Miten ilmoitettu koetoiminta poikkeaa toiminnalle myönnetystä ympäristöluvasta? Miksi puhdistamoliete (jätekuodi 19 08 05) sisältyy ilmoitukseen, kun sen termien käsittely on sallittu ympäristöluvassa?

Holstinharjun käsittelylaitoksen lainvoimaiset ympäristöluvat ei sisällä kaikkia koetoiminnassa testattavien lietteiden jätekoodia. Puhdistamoliete on sisällytetty ilmoitukseen koetoiminnan laajuuden selventämiseksi.

4. Esitys vuonna 2022 saaduista Kemijärven lietteen termisen käsittelyn tuloksista sekä selvitys siitä, mitä uutta tällä koeluonteisella toiminnalla selvitetään Kemijärven lietteen osalta aiempaan termiseen käsittelyyn verrattuna (Dnro PSAVI/5767/2022)?

Vuonna 2022 kuivattiin Kemijärven lietettä 428,1 tonnia ja kuivattua materiaalia muodostui 179,9 tonnia. Koeajossa saavuttiin keskimäärin noin 60 % kuiva-ainepitoisuus, joka on riittävä energiahyödyntämisessä. Korkeampi kuiva-aine voi aiheuttaa pölyämistä ja riskin tulipalolle. Koekuivaus toteutettiin pilaantuneen maan käsittelyyn tarkoitetulla käsittelylaitoksella.

Nyt koetoiminta toteutetaan kuivaukseen suunnitellulla siirrettävällä laitoksella, joka pystytetään Holstinharjun käsittelylaitoksen alueelle. Laitokseen on tehty muutoksia edellisen koeajon jälkeen ja nyt tavoitteena on selvittää laitoksen kapasiteetti ja lietteiden soveltuvuus prosessilaitteisiin.

5. a. Mikä on lietteiden hyödyntämis- tai loppusijoituskelpoisuus ilmoitetun käsittelyn jälkeen?

Liete palautetaan takaisin toimituspaikkaan koetoiminnan jälkeen, joten lietteiden loppukäsittely ei muutu koetoiminnan vuoksi. Lietteiden laatua analysoidaan koetoiminnan aikana kenttämittauksin ja laboratorioanalyysien perusteella. Tulosten perusteella on mahdollista pohtia uusia ratkaisuja lietteiden käsittelyyn.

b. Miten aiemmassa koeluonteisessa toiminnassa (2022) käsiteltyt Kemijärven lietteet hyödynnettiin tai loppukäsiteltiin?

Liete palautettiin takaisin Kemijärvelle ja on varastoituna teollisuuskaatopaikan loppusijoitusalueelle omaan erilliseen kasaan myöhempää käyttöä varten.

Rovaniemellä 14.päivä heinäkuuta 2025

SAVATERRA OY



LIITTEET

Liite 1 Ilmoituksen liite 1, julkinen versio

Liite 2 Ympäristöluvat LAP-2007-Y-231-111 ja PSAVI/6208/2020

LIETTEIDEN KÄSITTELYÄ KOSKEVA KOETOIMINTA, KEMI

1. Taustaa

Savatererra Oy on kiertotalousyhtiö, joka kehittää lietteen käsittelyyn menetelmiä materiaalien hyötykäytön lisäämiseksi ja laadun parantamiseksi.

Lietteiden hyödyntäminen materiaalina tai polttoaineena vaatii useasti esikäsittelyn laadun ja ominaisuuksien parantamiseksi. Lannoitekäytössä erilaiset haitta-ainejäämät tai mikrobiologiset ominaisuudet voivat rajoittaa hyödyntämistä. Polttoainekäytön kannalta lietteet ovat useasti mekaanisen kuivauksen jälkeen liian kosteita ja kuivauksella saadaan nostettua lämpöarvoa huomattavasti. Termisellä kuivauksella pyritään ratkaisemaan näitä ongelmia ja tämän vuoksi koetoiminnalle Kemin käsittelylaitoksen alueella on tarve.

Kuivauslaitosta on koekäytetty eri lietelaaduilla UPM Kaukaan tehtaalla vuonna 2018. Koekäytön perusteella laitokseen on tehty muutoksia kapasiteetin ja toimintavarmuuden kasvattamiseksi. Koeajossa saavutettiin riittävä kuiva-aineen pitoisuus, mutta kapasiteettia ja toimintavarmuutta tulisi lisätä. Savatererra Oy on aiemmista Kemissä toteutetuissa koetoiminnoissa kuivannut ja polttanut erilaatuisia materiaaleja pilaantuneen maan termisellä käsittelylaitoksella 2017. Nyt kyseessä on terminen kuivauslaitos, jota on tarve testata eri lietelaaduilla.

Savatererra Oy:n Kemissä sijaitsevalla käsittelylaitoksella on voimassa olevat ympäristöluvut, LAP-2007-Y-213-111, 29.5.2008, PSAVI/66/04.08/2012, 27.12.2017 ja Nro 52/2022, PSAVI/6208/2020, 11.4.2022 jotka koskevat pilaantuneiden massojen sekä lietteiden ja eräiden jätejakeiden käsittelyä siirrettävällä laitteistolla. Luvat ovat voimassa toistaiseksi.

2. Suunnitelma

Koetoiminnassa selvitetään Savatererra Oy:n termisen kuivauslaitoksen soveltuvuutta ja kapasiteettia eri laatuisten lietteiden kuivaamiseksi. Koeajettavat lietteet ovat peräisin metsäteollisuudesta ja yhdyskuntajätevesien puhdistamolta. Koetoiminnan jälkeen lietteet palautetaan takaisin toimittajalle.

Holstinharjun käsittelylaitoksen voimassa oleva ympäristölupa ei sisällä kaikkien koekäsittelyyn tulevien lietteiden jättekoodia ja tämän vuoksi laaditaan ilmoitus ennakkoon Pohjois-Suomen AVI:n hyväksyttäväksi. Nykyinen lupa sisältää lietteiden osalla mm. LOW-koodin 190805, asumisjätevesien käsittelyssä syntyvä liete.

Koekuivaus toteutetaan 1.9-31.10.2025 välisenä aikana enintään 21 vuorokauden aikana arkipäivisin klo 07–18. Tarkempi aikataulu ilmoitetaan ELY-keskuksen vastuuvälvojalte lähempänä toiminnan käynnistymistä.

3. Toiminnan sijainti



Koekuivaus toteutetaan Savaterra Oy:n omistamalla alueella Holstinharjun käsittelykeskuksessa osoitteessa Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi.



Keskus sijaitsee noin kahdeksan kilometrin etäisyydellä Kemin kaupungin keskustasta Taipaleen kylässä tilalla Terrala 240-402-4-2. (KKJ 7291867, 3395224).

4. Kuvaus toiminnasta

Koetoiminta eli lietteen kuivaus toteutetaan siirrettävällä kuivauslaitoksella, joka pystytetään käsittelykeskuksen alueelle. Kuivaus perustuu konvektioon, jossa polttoaineella tuotettu kuuma ilma johdetaan kosketuksiin kuivattavan materiaalin kanssa ja edelleen lämpö aiheuttaa veden haihtumista.

Koetoiminnassa käytetään kevyttä polttoöljyä kierrätysöljyn sijasta toiminnan lyhyen keston vuoksi. Laite on varustettu kolmella syklonilla (hiukkaset), hajukaasujen hapettimella sekä savukaasun pesurilla (hajut). Vastaava pesuri on käytössä Savaterra Oy:n pilaantuneen maa-aineksen termisen desorptiolaitoksen kaasujen pesussa.

Koetoimintalupaa haetaan kahden kuukauden ajanjaksolle, koska laitteiston säätäminen ja mahdolliset muutokset voivat aiheuttaa viiveitä koeajossa. Käytännössä koetoimintaa tehdään enintään 21 vuorokauden ajan laitoksen arvioidun kapasiteetin ollessa 20-30 t/h.

Kuivattavan materiaalin määrä on enimmillään 2000 tonnia. Tavoitteena on saavuttaa noin 50-70 %:n kuiva-ainepitoisuus eri lietelaaduilla. Kokemuksemme mukaan korkeampi kuiva-aineen pitoisuus voi aiheuttaa pölyämistä ja riskin lietteen syttymiselle.



Laitoksen poistokaasujen pitoisuuksia mitataan jatkuvatoimisesti Gasmet FTIR-analysaattorilla. Poistokaasuista mitataan ainakin O₂, CO₂, CO, SO₂, NO_x, ja NH₄ pitoisuuksia yhden minuutin välein. Lisäksi pesuriin kondensoituva vesi analysoidaan.

Koeajettavat lietteet varastoidaan pilaantuneiden maiden varastointialueelle omiin kasoihin. Kasat peitetään välivarastoinnin ajaksi ja varastointiaika pidetään mahdollisimman lyhyenä. Varastoalue on asfaltoitu ja varustettu hiekan- ja öljynerottimella. Erottimen jälkeen vedet johdetaan tiiviiseen tasausaltaaseen, jonka vesipinta on laskettu ylivuodon alapuolelle. Näin toimien alueelta ei johdeta vesiä ulkopuolisiin ojiin. Tasausaltaan vesi käytetään pilaantuneen maan termisen käsittelylaitoksen savukaasupesurissa ja puhdistetun maa-aineksen kostuttamisessa ja jäädytyksessä.

Koeajettu materiaali kasataan eri kasoihin ja kasasta kerätään kokoomanäytteet laboratorioanalyysijä varten. Materiaalista tutkitaan tavoiteltavat ominaisuudet kuten kuiva-aineen pitoisuus. Laitoksella on käytössä kuiva-aineanalysaattori koeajon aikana.

5. Käsitteltävät materiaalit

Alkuperä	Materiaali	Jätekoodi	Kuiva- aine [%]	Määrä [tn]
Metsä Fibre Oy, Kemin biotuotetehdas	Puhdistamon sekaliete, lingottu	03 03 10	30	500
Napapiirin vesi ja energia Oy, Alakorkalon jätevedenpuhdistamo	Puhdistamoliete, lingottu	19 08 05 (luvassa)	23	500
Stora Enso Oyj, Kemijärvi	Kuituliete, geotuubissa kuivattu	03 03 11	22	500
Metsäteollisuus, tarkempi alkuperä vielä selvityksessä	Nollakuitu	03 03 10	20-30	500

Lietteiden laatutietoja on esitetty liitteessä 2.

6. Toiminnasta aiheutuvat päästöt ja arvio niiden vaikutuksista

Koeajettavat materiaalit eivät sisällä haitallisia aineita ja aiheuta siten riskiä ympäristön pilaantumiselle. Termisen kuivauslaitoksen päästöjä mitataan jatkuvatoimisesti koeajon aikana ja koko toiminnan ajanjaksoksi on arvioitu 21 vuorokautta. Valumavesien hallitsemiseksi tasausaltaan vesipinta pidetään alhaalla ja lietteiden välivarastoinnin aika pidetään mahdollisimman lyhyenä. Lisäksi kasat peitetään tarvittaessa hajuhaittojen estämiseksi.

Koetoiminnasta ei arvioida aiheutuvan poikkeavia vaikutuksia lähiympäristöön.

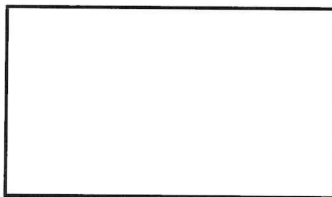


7. Selvitys suunnitelluista ympäristösuojelutoimista

Koeajettavat materiaalit välivarastoidaan asfaltoidulla alueella ja tarvittaessa peitetään aumamuovilla. Varastoalueella on hulevesien keräily- ja käsittelyjärjestelmä. Termisen kuivauslaitoksen toiminta voidaan keskeyttää välittömästi, mikäli prosessissa tai poistokaasujen pitoisuuksissa havaitaan poikkeamia.

Polttoaine varastoidaan kaksoisvaipalla varustetussa säiliössä.

Mahdollisia hajuhaittoja tai pölyämistä seurataan aistinvaraisesti koetoiminnan aikana ja tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin haittojen rajoittamiseksi.

SAVATERRA OY

- LIITTEET
- Liite 2. Ympäristölupa (Dnro PSAVI/66/04/.08/2012, 27.12.2017)
 - Liite 3. Lietteen tutkimusseloste, Neve Oy
 - Liite 4. Lietteen tutkimusseloste, Stora Enso Oyj
 - Liite 5. Lietteen tutkimusseloste, nollakuitu