

LOPPURAPORTTI

9256

Alavuden kaupunki

**PILAANTUNEEN MAAN KUNNOSTUS
ENTISELLÄ HUOLTOASEMALLA TÖYSÄSSÄ**

PIIKINKUJANTIE 16, ALAVUS

29.8.2023



RAPORTTI KUNNOSTUSTYÖSTÄ

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	3
2 KOHDETIEDOT	3
3 ASIAKIRJAT	3
3.1 YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS.....	3
3.2 MUUT LUVAT	3
3.3 SUUNNITELMAT JA MUUT ASIAKIRJAT	3
3.4 SIIRTOASIAKIRJAT	3
4 KUNNOSTUSTYÖHÖN OSALLISTUNEET TAHOT	3
5 KUNNOSTUSTYÖN KUVAUS	4
5.1 ALKUTILANNE	4
5.2 KUNNOSTUKSEN TAVOITTEET	4
5.3 AJANKOHTA	4
5.4 TOTEUTUS	4
5.5 PILAANTUNEEN MAAN POISTO JA TYÖNAIKAINEN SEURANTA.....	4
5.6 ALUEEN JÄÄNNÖSPITOISUUDET	6
5.7 ALUEEN VIIMEISTELY	6
6 KUNNOSTUSTAVOITTEIDEN SAAVUTTAMINEN	6
7 LOPPUARVIO	6

LIITTEET JA PIIRUSTUKSET

Yleiskartta	9256.1
Kartta, kunnostettu alue	9256.2
Kiinteistönomistajien yhteystiedot	Liite 1
Vastaanottajan punnitusraportit	Liite 2
Laboratorion tutkimustodistukset	Liite 3
Kuvia kunnostustyöstä	Liite 4

TIIVISTELMÄ

Joulukuussa 2022 suoritettiin Alavudella pilaantuneen maan kunnostus. Työn toimeksiantaja oli Alavuden kaupunki, PL 14, 63301 Alavus. Kunnostustyötä valvoivat Aluetaito Oy:stä, Asemakatu 1, 62100 Lapua, puh. 06-4374 350, ins. AMK:t Kaisa Porre ja Henri Saari.

Kunnostettu alue sijaitsee Töysässä, Alavuden kaupungissa osoitteessa Piikinkujantie 16, kiinteistöillä 10-409-24-340. Kohteen koordinaatit ovat ETRS TM35FIN -järjestelmässä N 6948174, E 336584. Sijainti käy ilmi yleiskartalta 9256.1. Kiinteistönrajat sekä kunnostuskohteen ja sen lähimpien naapurikiinteistöjen omistajien yhteystiedot on esitetty liitteellä 1/9256.

Maaperä oli pilaantunut polttoaineenjakelutoiminnan seurauksena. Aluetaito Oy:n tutkimusraportin 2022 mukaan kohteessa oli todettu maaperän kunnostus-tarve mittarikentän lounaiskulmalla.

Kunnostuksen tavoitearvona käytettiin VnA 214/2007 mukaisia alempia ohje-arvotasoja.

Kunnostustyö tehtiin joulukuussa 2022. Kunnostustyö toteutettiin poistamalla bensiini- ja öljyhiilivedyillä pilaantunut maa kaivinkoneella. Pilaantuneen maan poistoa ohjattiin aistinvaraisesti sekä PID- ja PetroFlag-testein.

Kunnostusurakoitsijana toimi Maanrakennus Tukeva Oy. Kuljetusurakoitsijana oli Sakari Asunmaa Ky. Bensiini- ja öljyhiilivedyillä pilaantunutta maata kuljetettiin Lakeuden Etappi Oy:n jätekeskukseen Ilmajolle yhteensä 56,98 t (ks. liite 2).

Pilaantuneen maan kunnostuksen lisäksi poistettiin valvotusti vanhat mittarikentän katoksen pilarien perustukset ja mittarijalustat, maanalaiset polttoainesäiliöt ja niiden eteläpuolella sijainneet kaivot. Kesäkuussa 2023 poistettiin säiliöiltä mittarikentälle kulkeneet polttoaineputket. Säiliöiden, kaivojen eikä myöskään polttoaineputkien poiston yhteydessä havaittu vuotoja, eikä maaperän pilaantuneisuutta.

Jäännöspitoisuusnäytteet analysoitiin Eurofins Oy:n laboratoriossa.

Kunnostus tuli tehdyksi tavoitteiden mukaisesti, eikä jatkotoimenpiteitä tarvita.

1 JOHDANTO

Joulukuussa 2022 -tammikuussa 2023 suoritettiin Alavudella pilaantuneen maan kunnostus. Työn toimeksiantaja oli Alavuden kaupunki, PL 14, 63301 Alavus. Kunnostustyötä valvoivat Aluetaito Oy:stä, Asemakatu 1, 62100 Lapua, puh. 06-4374 350, ins. AMK:t Kaisa Porre ja Henri Saari. Kunnostus tuli tehtäväksi, koska alueella oli todettu pilaantuneen maan kunnostustarve 2022 tehdystä tutkimuksessa. Maaperä oli pilaantunut polttoaineenjaketuiminnan seurauksena.

2 KOHDETIEDOT

Kunnostettu alue sijaitsee Töysässä, Alavuden kaupungissa osoitteessa Piikinkujantie 16, kiinteistöillä 10-409-24-340. Kohteen koordinaatit ovat ETRS TM35FIN -järjestelmässä N 6948174, E 336584. Sijainti käy ilmi yleiskartalta 9256.1. Kiinteistönrajat sekä kunnostuskohteen ja sen lähimpien naapurikiinteistöjen omistajien yhteystiedot on esitetty liitteellä 1/9256.

3 ASIAKIRJAT

3.1 Ympäristölupapäätös

Ei ole.

3.2 Muut luvat

Pilaantuneen maan kunnostuspäätös EPOELY/950/2022.

3.3 Suunnitelmat ja muut asiakirjat

Kunnostussuunnitelma, Aluetaito Oy 2022.

3.4 Siirtoasiakirjat

Kuormista laadittiin siirtokirjat. Pilaantuneen maan vastaanottajan, Lakeuden Etappi Oy:n, punnitusraportit ovat raportin liitteenä 2/9256.

4 KUNNOSTUSTYÖHÖN OSALLISTUNEET TAHOT

Valvontaviranomainen oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus.

Kunnostuksen rakennuttaja oli Alavuden kaupunki. Pilaantuneet maamassat kuljetettiin Lakeuden Etappi Oy:n jätekeskukseen Ilmajoelle. Urakoitsijana toimi Maanrakennus Tukeva Oy. Kuljetuksesta vastasi Sakari Asunmaa Ky.

Maanäytteet analysoi SGS Finland Oy.

Vna 214/2007 mukaisesta maaperän puhdistustavoitteiden toteutumisesta työmaalla vastasivat ins. AMK:t Kaisa Porre ja Henri Saari Aluetaito Oy:stä.

5 KUNNOSTUSTYÖN KUVAUS

5.1 Alkutilanne

Aluetaito Oy:n suorittaman pilaantuneen maan tutkimuksen perusteella mittarikentän lounaiskulmalla oli maaperä pilaantunut bensiini- ja öljyhiilivedyillä.

5.2 Kunnostuksen tavoitteet

Kunnostuksen tavoitearvoina käytettiin VnA 214/2007 mukaista alemmaa ohjeavotaso.

5.3 Ajankohta

Kunnostus tehtiin joulukuussa 2022 – tammikuussa 2023. Maanalaiset polttoainesäiliöt (3 kpl) ja niiden eteläpuolella sijainneet kaivot poistettiin tammikuussa 2023 ja polttoaineputket mittarikentän ja poistettujen säiliöiden väliltä kesäkuussa 2023.

5.4 Toteutus

Kunnostus toteutettiin poistamalla pilaantuneet massat kaivinkoneella.

5.5 Pilaantuneen maan poisto ja työnaikainen seuranta

Kunnostustyö aloitettiin kaivamalla pois mittarikentän lounaiskulmasta kaivo, jonka viereen oli tutkimustyön yhteydessä kairattu ja josta oli kairausnäytteessä analysoitu voimakas bensiinihiilivetyjen pitoisuus, mutta josta ei enää koekuoppaa kaivettaessa paikallistettu tällaista voimakkaasti bensiiniltä haisevaa kohtaa. Ilmeisesti rajatulla alueella sijainnut pilaantuneisuus oli joko kairaamisen tai koekuopan kaivamisen myötä päässyt leviämään maaperässä laajemmalle ja samalla laimentumaan. Kaivon alapuolella ollut savinen pohjamaa todettiin puhtaaksi. Ympärillä oleva täyttöhiekka oli pilaantunut.

Kaivannossa vastaan tulleet polttoaineputket katkaistiin ja jatkettiin kohti länsipuoleista mittarikentän jalustaa, jonka eteläpään alta putket kulkivat. Tässä havaittiin putkien vuotaneen jonkin verran mittarijalustan eteläpään alta. Jalusta poistettiin ja kaivettiin pilaantunut maa pois.

Kaivantoa jatkettiin mittarikentän polttoaineputkia poistaen toista mittarijalustaa kohti, joka myös poistettiin. Sen alla pilaantunutta maata ei havaittu.

Kaivua ohjattiin aistinvaraisesti ja kenttämittarien (PID ja PetroFlag) tulosten perusteella.

Kenttämittaustulosten ja aistinvaraisten havaintojen perusteella katsottiin, että pilaantunut maa saatiin poistettua. Pilaantunutta maata poistettiin yhteensä n. 31 m² alueelta 56,98 t ja kuljetettiin Lakeuden Etappi Oy:n jätekeskukseen Ilmajoelle.

Pilaantuneen maan poiston jälkeen kaivannosta otettiin jäännöspitoisuusnäytteitä analysoitavaksi laboratorioon, jossa määritettiin BTEX-yhdisteet, bensiinihiilivedyt C5-C10 ja öljyhiilivetyt C10-C40. Tutkimuslaboratoriona käytettiin SGS Finland Oy:n laboratoriota. Laboratorion tutkimustodistukset ovat liitteenä 3/9256. Taulukossa 1 esitetään kenttämittaustulokset ja laboratoriotulokset bensiini- ja öljyhiilivetyjen osalta.

Taulukko 1.

Näyte	Kokonaisöljyhiilivetyt PetroFlag (mg/kg)	PID (mg/l)	Bensiinihiilivedyt C5-C10 (mg/kg)	Öljyhiilivedyt C10-C21 (mg/kg)	Öljyhiilivedyt C22-C40 (mg/kg)	Muuta
<i>Kynnysarvo</i>	300					
Alempi ohjearvo						
Ylempi ohjearvo						
J1		8,5				jalustan alta
J2	694	0				jalustan alta syvemältä
J2B	544	0				..-
J2C	174	0	<5	160	31	..-, JP
P1	35	0	<5	<20	<20	kaivon alap. JP
P2		0	59	23	<20	kaivannon pohja, JP
S1		0	<5	<20	<20	JP, kaivannon seinämä
S2		0	<5	<20	<20	JP, seinämä
S3		0	<5	<20	<20	JP, seinämä
S4		0	<5	<20	<20	JP, seinämä
KASA1		12	7,7	290	25	kasa
K1	0					kaivojen alta, JP
K2	0					kaivojen alta, JP
101	66	0				kaivannon pohja
102	179	0,8				kaivannon pohja
103	45	0				Kaivannon pohja
104	35	0				kasa

5.6 Alueen jäännöspitoisuudet

Aistinvaraisten havaintojen, kenttämittaustulosten ja laboratoriossa tutkittujen jäännöspitoisuusnäytteiden perusteella kunnostetun alueen haitta-aineiden jäännöspitoisuudet ovat alle kappaleessa 5.2 määriteltyjen tavoitearvojen.

5.7 Alueen viimeistely

Kaivannot täytettiin puhtailla maa-aineksilla.

Pilaantuneen maan kunnostuksen lisäksi poistettiin valvotusti vanhat mittarikentän katoksen pilarien perustukset ja mittarijalustat, maanalaiset polttoainesäiliöt ja niiden eteläpuolella sijainneet kaivot. Kesäkuussa 2023 poistettiin säiliöiltä mittarikentälle, n. 30-40 cm syvyydessä kulkeneet polttoaineputket. Säiliöiden, kaivojen eikä myöskään polttoaineputkien poiston yhteydessä havaittu merkkejä vuodoista tai maaperän pilaantuneisuudesta.

6 KUNNOSTUSTAVOITTEIDEN SAAVUTTAMINEN

Tulosten perusteella arvioimme, että kunnostustavoitteet on saavutettu.

7 LOPPUARVIO

Kohde on puhdistettu tavoitteiden mukaisesti. Jatkotoimenpiteitä ei tarvita.

Aluetaito Oy

Kaisa Porre

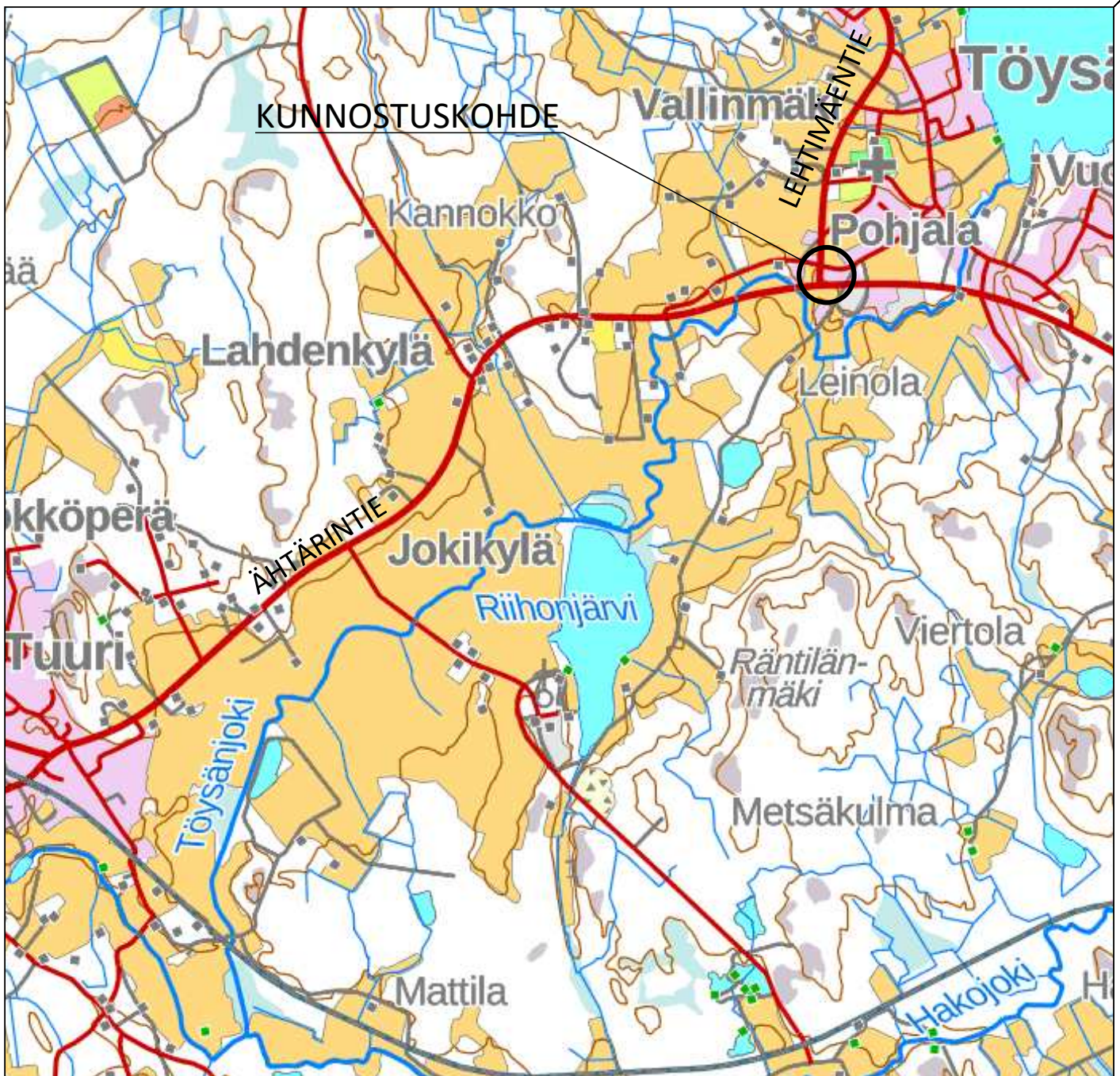
Juha Porre

Yhteystiedot

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 Lapua

gsm 044 333 1173
kaisa.porre@aluetaito.fi

gsm 040 8383 281
juha.porre@aluetaito.fi



Koordinaattijärjestelmä TM35FIN, korkeusjärjestelmä N2000.

Tilaaaja ja suunnittelukohte

Alavuden kaupunki
Pilaantuneen maan kunnostus
Toivaksassa Piikinkujantie 16:ssa

Piirustuksen sisältö

Yleiskartta

Mittakaavat

1:30 000



Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA
etunimi.sukunimi@aluetaito.fi
www.aluetaito.fi

Työn ja piirustuksen n:o

29.8.2023

Kaisa Porre
Kaisa Porre

9256.1

Piikinkujantie

Lehtimäentie

6/23 poistetut
polttoaineputket

12/22 poistetut
polttoainesäiliöt ja öljynerotuskaivot

Kaivo

Mittarijalusta

Mittarijalusta

MERKINTÖJEN SELITYKSET

- P1
○ Näytepiste
- Kunnostettu alue
- Kaivualue
- Kiinteistönraja

Koordinaattijärjestelmä TM35FIN, korkeusjärjestelmä N2000.

Tilaaaja ja suunnittelukohte

Alavuden kaupunki
Pilaantuneen maaperän kunnostus
Piikinkujantie 16:ssa Töysässä

Piirustuksen sisältö

Kartta

Mittakaavat

1:200



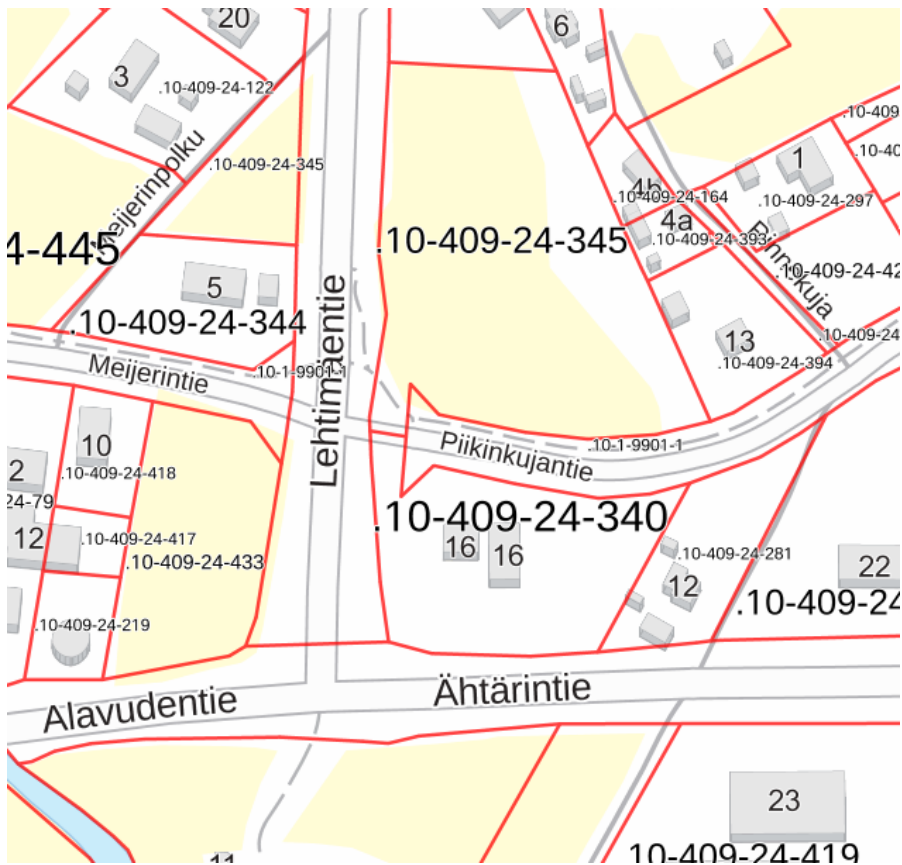
Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA
etunimi.sukunimi@aluetaito.fi
www.aluetaito.fi

Työn ja piirustuksen n:o

25.8.2023

Kaisa Porre
Kaisa Porre

9256.2



Omistajien yhteystietoja

Yleinen alue 10-1-9901-1, Keskustan katualueet

Yhteystietoja ei saatavilla

Tila 10-409-24-281, PIIKINTORPPA

Takkula, Ulla Anneli
Ähtärintie 12, 63600 TÖYSÄ

Tila 10-409-24-340, PIIKKILÄ

Alavuden kaupunki

Tila 10-409-24-345, JOENPELTO

Toivola, Antti Matias
Yhteystietoja ei saatavilla

Lunastusyksikkö 10-895-2-1, Vaasa-Jyväskylä

Yhteystietoja ei saatavilla

Lunastusyksikkö 10-895-2-35, Töysä-Lehtimäki

Yhteystietoja ei saatavilla

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

LIITE 2

LAKEUDEN ETAPPI OY:N PUNNITUSRAPORTIT



Sopimusnumero:	03-0000001-30
Ilmoitettu:	Ismo Patama 2023-01-03 10:35:21
Kuitattu ajoon:	Ismo Patama 2023-01-03 10:35:21
Otettu käsittelyyn:	Ismo Patama 2023-01-03 10:35:36
Punnittu:	Ismo Patama 2023-01-03 13:27:13
Vastaanotettu:	Ismo Patama 2023-01-03 13:27:13
Tila:	Valmis, Siirretty laskutukseen

Noutopaikka	Vastaanottopaikka	Kuljetus	Ajoneuvo
Neste Piikinkujantie 16 63600 Alavus Kunta: Alavus	Etappi, jätehuoltokeskus Laskunmäentie 15 60760 Pojanluoma Kunta: Ilmajoki	Sakari Asunmaa ky (0548907-9) Virtaintie 245	MLA-441

Lähtettäjä	Vastaanottaja	Laskutustiedot	
ALAVUDEN KAUPUNKI / TILAPALVELU (0177736-4) (SOP. 819) TILAPALVELU 63300 ALAVUS Miiia.Yla-Vannesluoma@alavus.fi	Lakeuden Etappi Oy (1087873-0) Laskunmäentie 15 60760 Pojanluoma (06) 421 4900 asiakaspalvelu@etappi.com	ALAVUDEN KAUPUNKI (0177736-4) PL 40 63301 ALAVUS Miiia.Yla-Vannesluoma@alavus.fi	Miiia.Yla-Vannesluoma@alavus.fi 003701777364 003703575029 Töysän ent. Neste, Timo Kivimäki

Tuote	LoW	Määrä
60958 PIMA ÖLJY 0-2499 MG EUR/TN öp. 1000 mg/kg Toiminta, jossa jäte on syntynyt: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen) R/D: R 5.2 Epäorgaanisen jätteen (esimerkiksi epäorgaanisten rakennusmateriaalien) kierrätys	17 05 04	39,180 t
Punnitus (Vaaka 2):	2023-01-03 10:35:36	+ 27,960 t
Punnitus (Vaaka 1):	2023-01-03 10:35:36	+ 37,080 t
Punnitus (Vaaka 2):	2023-01-03 11:00:38	- 19,260 t
Punnitus (Vaaka 1):	2023-01-03 11:00:38	- 6,600 t



Sopimusnumero:	03-0000001-30
Ilmoitettu:	Ismo Patama 2023-01-03 13:26:50
Kuitattu ajoon:	Ismo Patama 2023-01-03 14:25:29
Otettu käsittelyyn:	Ismo Patama 2023-01-03 14:26:17
Punnittu:	Ismo Patama 2023-01-03 14:33:58
Vastaanotettu:	Ismo Patama 2023-01-03 14:33:58
Tila:	Valmis, Siirretty laskutukseen

Noutopaikka	Vastaanottopaikka	Kuljetus	Ajoneuvo
Neste Piikinkujantie 16 63600 Alavus Kunta: Alavus	Etappi, jätehuoltokeskus Laskunmäentie 15 60760 Pojanluoma Kunta: Ilmajoki	Sakari Asunmaa ky (0548907-9)	MLA-441

Lähtettäjä	Vastaanottaja	Laskutustiedot	
ALAVUDEN KAUPUNKI / TILAPALVELU (0177736-4) (SOP. 819) TILAPALVELU 63300 ALAVUS Miiia.Yla-Vannesluoma@alavus.fi	Lakeuden Etappi Oy (1087873-0) Laskunmäentie 15 60760 Pojanluoma (06) 421 4900 asiakaspalvelu@etappi.com	ALAVUDEN KAUPUNKI (0177736-4) PL 40 63301 ALAVUS Miiia.Yla-Vannesluoma@alavus.fi	Miiia.Yla-Vannesluoma@alavus.fi 003701777364 003703575029 Töysän ent. Neste, Timo Kivimäki

Tuote	LoW	Määrä
60958 PIMA ÖLJY 0-2499 MG EUR/TN öp. 1000 mg/kg Toiminta, jossa jäte on syntynyt: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen) R/D: R 5.2 Epäorgaanisen jätteen (esimerkiksi epäorgaanisten rakennusmateriaalien) kierrätys Punnitus (Vaaka 1): 2023-01-03 14:26:17 + 34,120 t Punnitus (Vaaka 2): 2023-01-03 14:33:47 - 16,320 t	17 05 04	17,800 t

LIITE 3

LABORATORION TUTKIMUSTODISTUKSET

ASIAKAS

Nimi ALUETAITO OY
Yhteyshenkilö Kaisa Porre
Osoite ASEMAKATU 1
LAPUA 62100

Projekti - -
Asiakkaan viite **Töysän ent. Neste**
Näytteiden lkm 6

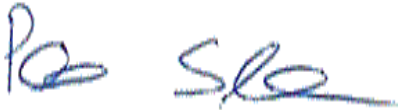
NÄYTE

SGS Refno KE22-07758 R0
Raportointi pvm 14.12.2022
Saapumis pvm 08.12.2022
Aloitus pvm 08.12.2022
Valmistumis pvm 13.12.2022

KOMMENTIT

Näytteenotto: Kaisa Porre 7.12.2022

ALLEKIRJOITUKSET



Petra Suutarinen
Avustava kemisti

ALAVIITTEET JA HUOMAUTUKSET

- * Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
 - DL Määritysraja
 - Ei analysoitu
- Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettyinä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen, hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti. Ellei erikseen ole mainittu, tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain testattuja näytteitä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

Näyttenumero	KE22-07758.006
Näytteen nimi	KASA1
Näytteenottopvm	07.12.2022

Analyysi	Yksikkö	DL
----------	---------	----

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja TVOC C5-C10 maanäytteestä Menetelmä: SFS-EN ISO 22155 (continued)

1,2,4-trimetylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
1,3,5-trimetylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	0.05
4-Isopropyylitolueeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
MTBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02
TAME	mg/kg KA.	0.02	<0.02
ETBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02
TAAE	mg/kg KA.	0.02	<0.02
DIPE	mg/kg KA.	0.02	<0.02
Klooribentseeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
1,2-Diklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02
1,2,3-Triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02
1,2,4-Triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02
Metyleenikloridi *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
1,1-dikloorieteeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
cis-1,2-dikloorieteeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
trans-1,2-dikloorieteeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
Trikloorieteeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02
Tetrakloorieteeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02
Vinyylikloridi *	mg/kg KA.	0.02	<0.02
TVOC C5-C10	mg/kg KA.	5	7.7

Öljyhiilivedyt C10-C40 maanäytteestä Menetelmä: ISO 16703

Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	290
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	25
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	310

Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346 kumottu

Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	93.9
---------------------	---------	---	------

ASIAKAS

Nimi ALUETAITO OY
Yhteyshenkilö Kaisa Porre
Osoite ASEMAKATU 1
LAPUA 62100

Projekti - -
Asiakkaan viite **Töysän ent.neste**
Näytteiden lkm 2

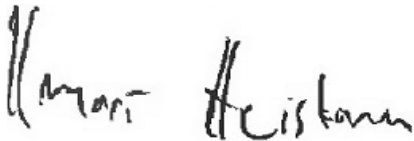
NÄYTE

SGS Refno KE22-07816 R0
Raportointi pvm 16.12.2022
Saapumis pvm 09.12.2022
Aloitus pvm 09.12.2022
Valmistumis pvm 16.12.2022

KOMMENTIT

Näytteenotto: Kaisa Porre

ALLEKIRJOITUKSET



Ilmari Heiskanen
Laboratoriokemisti

ALAVIITTEET JA HUOMAUTUKSET

- * Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
 - DL Määritysraja
 - Ei analysoitu
- Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettyinä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen, hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti. Ellei erikseen ole mainittu, tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain testattuja näytteitä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

Näyttenumero	KE22-07816.001	KE22-07816.002
Näytteen nimi	P2	J2C
Näytteenottopvm	08.12.2022	08.12.2022

Analyysi Yksikkö DL

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja TVOC C5-C10 maanäytteestä Menetelmä: SFS-EN ISO 22155

Bentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
Tolueneeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
Etyyliibentseeni	mg/kg KA.	0.02	0.10	<0.02
m+p-Xyleeni	mg/kg KA.	0.04	0.51	<0.04
o-Xyleeni	mg/kg KA.	0.02	0.11	<0.02
Styreeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
n-Propyylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	0.38	<0.02
Isopropyylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	0.12	<0.02
1,2,4-trimetylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	3.2	<0.02
1,3,5-trimetylibentseeni *	mg/kg KA.	0.02	3.0	<0.02
4-Isopropyyliitolueneeni *	mg/kg KA.	0.02	0.17	<0.02
MTBE	mg/kg KA.	0.02	0.45	<0.02
TAME	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
ETBE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
TAAE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
DIPE	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
Klooribentseeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
1,2-Diklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
1,2,3-Triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
1,2,4-Triklooribentseeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
Metyleenikloridi *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
1,1-dikloorieteeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dikloorieteeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dikloorieteeni *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
Trikloorieteeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
Tetrakloorieteeni	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
Vinyylkloridi *	mg/kg KA.	0.02	<0.02	<0.02
TVOC C5-C10	mg/kg KA.	5	59	<5.0

Öljyhiilivedyt C10-C40 maanäytteestä Menetelmä: ISO 16703

Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	23	160
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	<20	31
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	<40	190

Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346 kumottu

Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	82.3	95.9
---------------------	---------	---	------	------



Ensin poistettiin kaivo, sen jälkeen mittarijalusta sen vierestä. Pilaantunutta maata poistettiin kaivon ympäriltä ja jalustan alapuolelta.



Sen jälkeen poistettiin toinen mittarijalusta.



Polttoaineputken läpivienti jalustaan oli vuotanut.

Polttoainesäiliöiden esiin kaivua.



Polttoainesäiliöiden eteläpuolella oli kaivoja, ilmeisesti öljynerotuskaivoja.



Kaivot ja säiliöt poistettu.





Polttoaineputket poistettu.

