

Vastaanottaja
Elenia Verkko OyJ

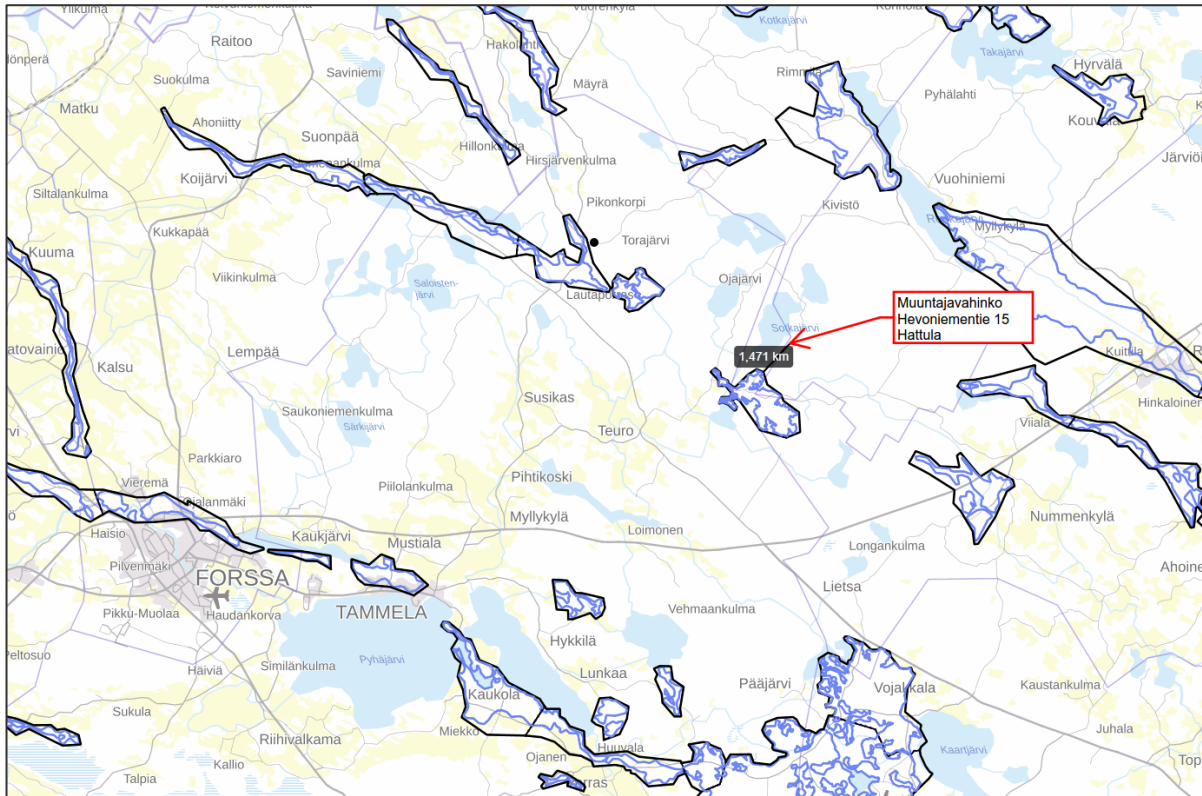
Asiakirjatyyppi
Kunnostusraportti

Päivämäärä
21.8.2024

ELENIA VERKKO OY

HEVONIEMENTIE 15, HATTULA

MUUNTAJAÖLJYVAHINKO, KUNNOSTUSRAPORTTI



Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

Projekti **Muuntajavahinko Hattula, Hevoniementie 15 (107302 Hevoniemi)**
Projekti nro **työnumero 1510086058**
Vastaanottaja **Elenia Verkko OyJ, Heidi Carrillo**
Päivämäärä **21.8.2024**
Laatija **Mikko Kilpiäinen, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Hannu Karppi, Ramboll Finland Oy**
Kuvaus **Muuntajaöljyllä pilaantuneen maaperän kunnostus Hattula**

Kansikuva **Kohde ja lähimmät pohjavesialueet taustakartalla**

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Yhteystiedot	2
3.	Kohteen tiedot	2
4.	Kunnostuksen valvonta	3
5.	Yhteenveto	3

LIITTEET

Liite 1. Näytteenottopöytäkirjat	2 s.
Liite 2. Tutkimustodistukset/analyysiraportit	2 s.
Liite 3. Punnitustodistukset	4 s.

1. JOHDANTO

Elenia Verkko OyJ:n sähköverkossa oleva muuntaja hajosi 25.7.2024 aamupäivällä, osoitteessa Hevoniementie 15, Hattula. Muuntajan (valmistusvuosi ei tiedossa) kokonaisöljymäärä ei ole tiedossa. Arvion mukaan maaperään pääsi öljyä noin 100 kg.

Elenia Verkko OyJ:n verkkourakoitsija Elite Group Oy ilmoitti vahingosta 26.7.2024 Ramboll Finland Oy:lle. Ramboll teki kohdekatselmuksen/kunnostuksen vahinkopaikalle 29.7.2024 ja otti alueelta maanäytteet N1 – N3 kunnostustarpeen arvioimiseksi ja kunnostuksen ohjaamiseksi. Näytteestä N1 ei ole kenttämittaustulosta, koska sitä aloitettiin ottamaan jäännöspitoisuusnäytteenä, mutta näytteeseen päätyi selvästi pilaantunutta maa-ainesta, eli jatkokunnostustarve todettiin aistinvaraisesti. Näytteen N2 kenttämittaustulos osoitti, että jatkokunnostus oli tarpeen.

Kunnostus suoritettiin kohdekatselmuksen yhteydessä 29.7.2024. Suomen Erityisjäte Oy:n Forsan vastaanottoaikaan toimitettiin kaksi kuormaa (21,04 tonnia) öljyistä maata. Kunnostuksen jälkeen otetun jäännöspitoisuusnäytteen N3 öljyhiilivetypitoisuus (C₁₀-C₄₀) oli 89 mg/kg.

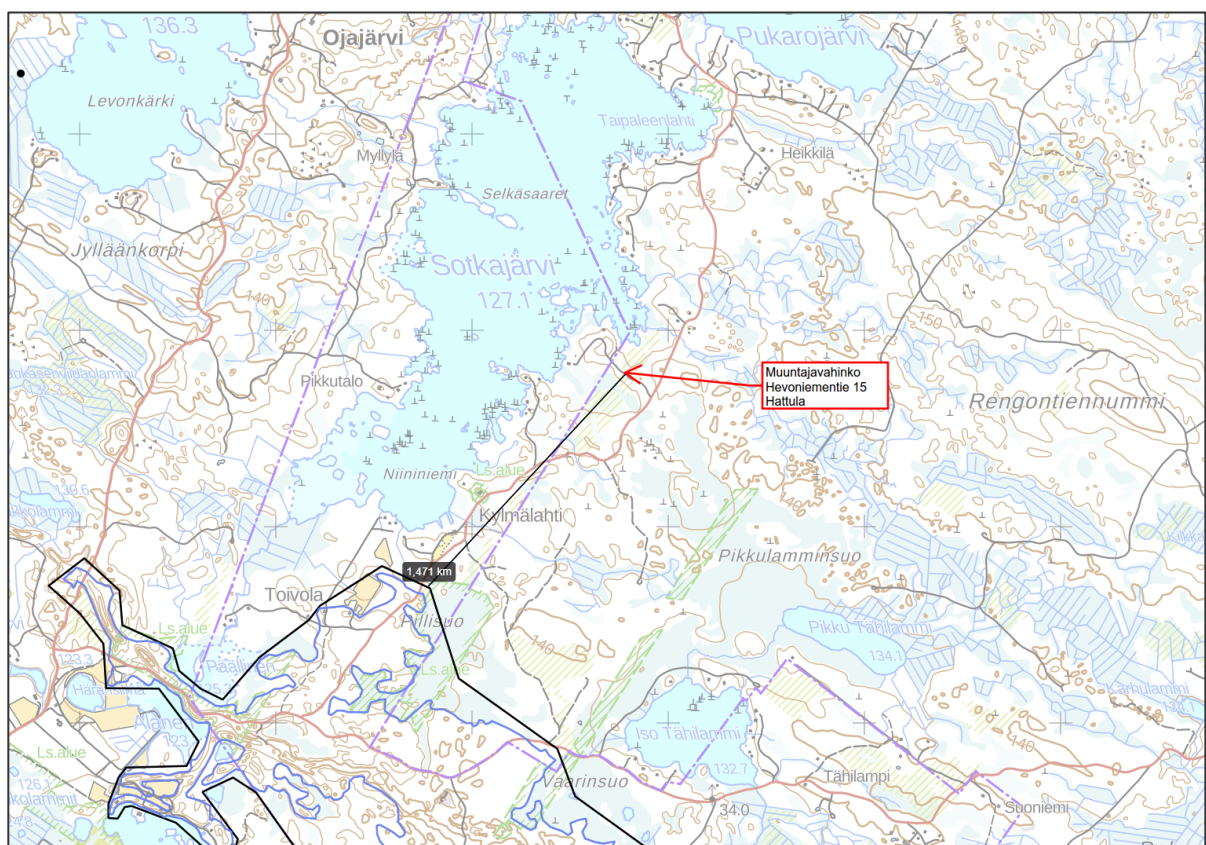
Kunnostuksessa poistetussa maa-aineksessa (21,04 tonnia) oli maanäytteiden kenttätestien keskiarvopitoisuuden 582 mg/kg (näyte N2) perusteella öljyä 12,25 kg. Kohteen maaperään ei jäänyt analysoidun jäännöspitoisuusnäytteen N3 perusteella öljyä yli VNa 214/2007 kynnysarvopitoisuuden, joka vaatisi jatkotoimenpiteitä tai tarkkailua.

2. YHTEYSTIEDOT

Elenia Verkko Oy:n verkkourakoitsijan toimivan Elite Group oy:n yhteyshenkilönä Janne Lindroos, puh. 044 313 1967, s-posti janne.lindroos@elitegroup.fi. Ramboll Finland Oy:n projektipäällikkönä toimi Hannu Karppi, puh. 040 508 3608, s-posti hannu.karppi@ramboll.fi. Kohdekatselmuksesta ja kunnostuksesta 29.7.2024 vastasi Rambollilla Mikko Kilpiäinen puh. 0400 988 799, mikko.kilpiainen@ramboll.fi.

3. KOHTEEN TIEDOT

Vahinkokohde sijaitsee Hattulassa osoitteessa Hevoniementie 15. Kohteen sijainti on esitetty raportin kansilehden taustakartalla ja kuvan 1. maastokartalla. Kohteen sijaintikoordinaatit ovat P: 6753830,374 ja I: 24501517,483. Kiinteistörekisteritunnus on RNo: 82-408-1-107.



Kuva 1. Kohteen sijainti maastokartalla

Lähin pintavesi/järvi, Sotkajärvi, sijaitsee noin 150 m kohteelta pohjoiseen. Vahinkopaikan ja järven välissä sijaitsee loma-asutusta ja lähin asumus sijaitsee noin 950 m lounaaseen Sotkajärven tien varrella.

Luokiteltu pohjavesialue nro 0408255 Mustalammi sijaitsee noin 1,5 km päässä lounaaseen.

Kohteen ympäristön maanperä on kumpuilevaa moreenimaata. Kalliopintaa ei kunnostuksen aikana tavoitettu. Pohjavettä ei ko. olosuhteissa vahinkopaikalla esiintynyt.

Elenia Verkko OyJ:n öljyvahinkokohteiden kunnostustavoitteena on pääsääntöisesti VNa 214/2007 öljyhiilivetyjen kynnsarvotaso 300 mg/kg.

4. KUNNOSTUKSEN VALVONTA

Torjuntatoimintana poistettiin 29.7.2024 muuntajapylvään ympäristöstä öljyistä maata noin 30 m²:n alalta 21,04 t. Maat toimitettiin Forssaan, Suomen erityisjäte Oy:n vastaanottoaikaan ja otettiin vastaan onnettomuusmaana. Kuormasta ei ole analyysitietoja, mutta kenttätestin ja laboratorioanalyysin perusteella pääosa maahan joutuneesta öljystä oli kuormassa.

Kohdekatselmuksessa 29.7.2024 otettiin kolme maanäytettä, joissa yhdessä (N2) todettiin kenttämittaauksessa orgaanisten hiilivety-yhdisteiden pitoisuudet, jotka edellyttivät kunnostusta. Kenttämittaustulosten ja aistihavaintojen perusteella ohjattiin kunnostusta. Katselmuksen näytteenotopöytäkirja analyysitietoineen on esitetty liitteen 1 sivuilla 1–2. Jäännöspitoisuusnäytteiden kenttämittaustulokset vahvistuivat laboratorioanalyysissä, joissa todettiin näytteen N3 öljyhiilivetytypitoisuudeksi 89 mg/kg. Jäännöspitoisuusnäytteen perusteella maahan joutunut öljymäärä saatiin poistettua ja kunnostuksen tavoitetaso saavutettiin.

Valvonnan näytteenotopöytäkirja analyysitietoineen on esitetty liitteen 1 sivuilla 1–2. Laboratorioanalyysien tiedot on esitetty liitteen 2 tutkimustodistuksissa. Suomen Erityisjätteelle toimitettujen kuormien siirtoasiakirjat on esitetty liitteessä 3.

5. YHTEENVETO

Kohteen maaperään ei jäänyt onnettomuuden seurauksena öljyä, joka vaatisi jatkotoimenpiteitä tai tarkkailua.

Ramboll Finland Oy

Hannu Karppi
yksikön päällikkö

Mikko Kilpiäinen
suunnittelija

LAATIJA: MIKOK NÄYTETUNNUKSET: _____ PVM: 29.7.2024

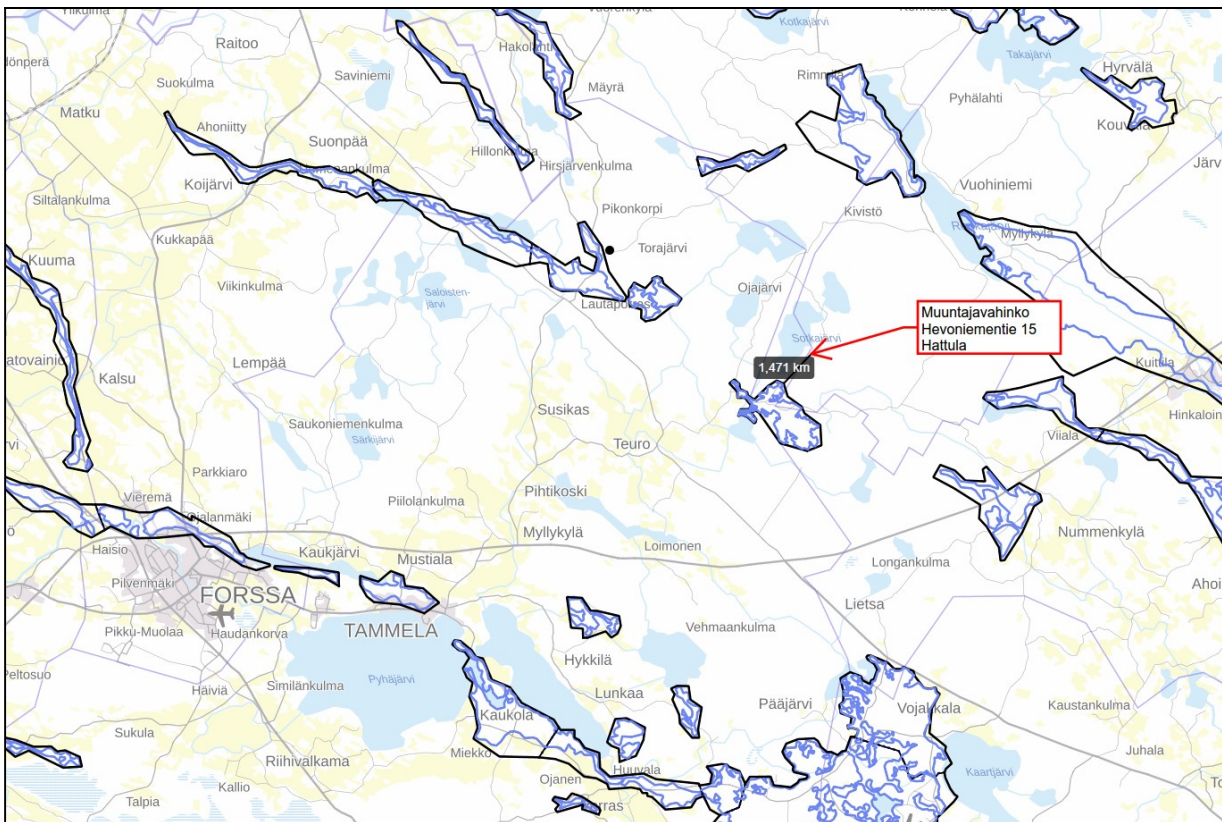
Työ: työnnumero 1510086058
 Tutkimuskohde: Hevoniementie 15, Hattula, Elite Group,107302 Hevoniemi
 Tilaaja: Elenia Verkko OyJ, Heidi Carrillo
 Sijainti: x: 6753830,374 Koordinaattijärjestelmä: ETRS-GK24
 y: 24501517,483 RNo: 82-408-1-107
 Vahingon laatu: Pylväsmuuntajan öljyt maaperään arvio 100 kg 25.7.2024
 Maanpinnan taso: +88 (maastokartan perusteella) Korkeusjärjestelmä: N2000
 Kaivutapa: kaivinkone
 Rakennekerrokset:

Näytetunnus ja otossyvyys	Maalaji/toimenpide
N1 0-0,5	Mr/vastaanottoon
N2 0-0,6	Mr/vastaanottoon
N3 0-0,7	Mr/jäännöspitoisuus

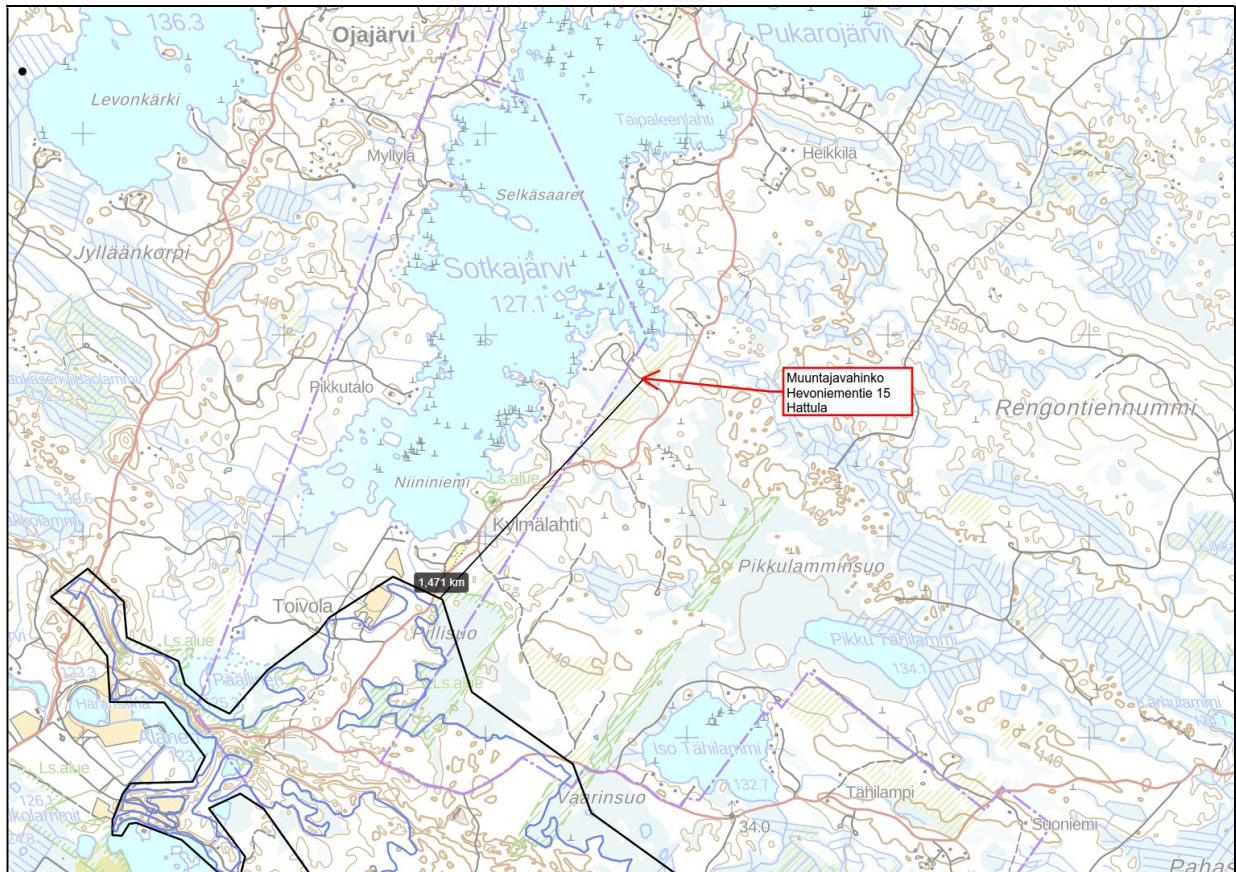
Vedenpinta: ei vettä
 Vedentulo:
 Alueen halkaisija: 5 m *6 m =30 m²
 Kuopan syvyys: 0,7 m tilavuus 10 m³ (= kaivumaan tilavuus)
 Kalliopinnan sijainti: Ei tavoitettu

Näytteet ja PetroFlag mittaus

Näyte	maalaji	aistin- var.	näytettä rä g	kerr.	PetroFlag/labra mg/kg
N1	Mr				
N2	Mr		10	10	582
N3	Mr		10	10	90



Hevoniementie 15, Hattula/muuntajaöljyvahinkopaikka sekä pohjavesialueet taustakartalla.



Muuntajakohde Hevoniementie 15, Hattula maastokartalla



Maastoon rajattu jatkokunnostettu alue. Kuvassa näkyvä kasa on ajettu vastaanottoon.

Ramboll Finland Oy
Ari Simonen
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Hevoniementie/Elenia

Näytenumero	750-2024-00057865		
Asiakkaan näytetunniste	N3		
Näytematriisi	Maaperä		
Näytteen kuvaus	Maaperä		
Vastaanottopäivä	30.07.2024		
Näytteenottopäivä	29.07.2024		
Näytteenottaja	Mikko Kilpiäinen		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset			
Kuiva-ainepitoisuus RZDRY *	%	89	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet			
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP40 mg/kg ka	47	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP40 mg/kg ka	35	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP40 mg/kg ka	12	

*Menetelmä on akkreditoitu.

YHTEYSHENKILÖ

Sami Tyrväinen Analyysipalvelupäällikkö

Sami.Tyrvainen@etn.eurofins.com +358 50 434 4092

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kiinteistä näytteistä tehtävät tutkimukset						
RZDRY	Kuiva-ainepitoisuus	5%(<30%) 1,5%(>30%)	3 %	Kyllä	SFS 3008:1990; SFS-EN 15934:2012; SFS-ISO 11465:2007	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP40	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C10-C21	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ
RZP40	Öljyhiilivedyt >C21-C40	27%	10 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 16703:2011	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
----	--	--------------------------------------

Tutkimustodistuksen jakelu: ari.simonen@ramboll.fi, mikko.kilpiainen@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittaasepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä.

Lähettiläjä Elenia Oy Patamäenkatu 7 33900 Tampere	Kuljetusliike Kaupin kiinteistökoneet Oy (FI08131005) Mikko Kilpiäinen +358400988799 Rekisterinumero MKK-956			
Vastaanottaja SUOMEN ERITYISJÄTE OY (FI19246254) Kiimassuontie 127 30420 Forssa	Tilauksen lisätiedot			
Noutopaikka Hevoniementie 15 14300 Mikko Kilpiäinen +358400988799	Vastaanottopaikka Suomen Erityisjäte Oy, Forssa Kiimassuontie 127 30420 Forssa Mari Akpedeye 0406615549 toimitukset@erityisjate.fi			
Kotitalous Ei	RD menetelmän kuvaus Väilivarastointi			
RD-koodi D14	RD-menetelmän kuvaus YLVA Väilivarastointi (R12.2 tai D14)			
Toiminta, jossa jäte on syntynyt Yhdyskunnat (asuminen, hallinto, kauppa ja palvelut) (4)	Jätteen olomuoto Kiinteää (2)			
Jätelajin kuvaus Maa- ja kiviainekset	POP-jäte Ei			
Jätteen tyyppi Vaaraton jäte (1)	Kuiva-aine % (lietteet ja tuhkat)			
Pitoisuus (mg/kg) SEJ analysoi	Jätteen sisältämät haitta-aineet PCB, öljyt			
Jätteen haju ja väri Ei erityistä hajua	EWC-koodi 17 05 04			
Koostumus maa-aines	Alkuperä 1.3 Muualta vastaanotettu jäte			
Jätteen toimittajan sijaintikunta Hämeenlinna	Jätteen tuottaja / haltija			
Viite/Urakka-alue Viite 211581 / Muuntaja 107302	Käsittely			
TOC yli 10% Ei				
Arvioitu määrä (kg)				
17 000				
Tuotenumero	Tuotenimi	Tulo (kg)	Lähtö (kg)	Netto (kg)
102002	YOA PIMA, öljyt Kuvaus:	29 740	15 600	14 140
Tuloaika 29.07.2024 klo 10:30:38	Lähtöaika 29.07.2024 klo 10:41:19			
Lisätiedot Hevoniementie 15	Kuljetusyritys (y-tunnus, nimi, lähiosoite) Kaupin kiinteistökoneet Oy,			
Allekirjoitukset				
Lähettiläjän allekirjoitus		Kuljettajan allekirjoitus		Vastaanottajan allekirjoitus



Mikko Kilpiäinen / 29.07.2024



Jari Nikkanen / 29.07.2024



Kasper Vuorinen / 29.07.2024

Suomen Erityisjäte on osa LHH Group -konsernia

Suomen Erityisjäte Oy
Kiimassuontie 127
30420 Forssa
www.erityisjate.fi

vaihde 0440 242 700
info@erityisjate.fi

Y-tunnus 1924625-4

Lähettiläjä Elenia Oy Patamäenkatu 7 33900 Tampere	Kuljetusliike Kaupin kiinteistökoneet Oy (FI08131005) Mikko Kilpiäinen +358400988799 Rekisterinumero MKK-956			
Vastaanottaja SUOMEN ERITYISJÄTE OY (FI19246254) Kiimassuontie 127 30420 Forssa	Tilauksen lisätiedot			
Noutopaikka Hevoniementie 15 14300 Mikko Kilpiäinen +358400988799	Vastaanottopaikka Suomen Erityisjäte Oy, Forssa Kiimassuontie 127 30420 Forssa Mari Akpedeye 0406615549 toimitukset@erityisjate.fi			
Kotitalous Ei	RD menetelmän kuvaus Väilivarastointi			
RD-koodi D14	RD-menetelmän kuvaus YLVA Väilivarastointi (R12.2 tai D14)			
Toiminta, jossa jäte on syntynyt Yhdyskunnat (asuminen, hallinto, kauppa ja palvelut) (4)	Jätteen olomuoto Kiinteä (2)			
Jätelajin kuvaus Maa- ja kiviainekset	POP-jäte Ei			
Jätteen tyyppi Vaaraton jäte (1)	Kuiva-aine % (lietteet ja tuhkat)			
Pitoisuus (mg/kg) SEJ analysoi	Jätteen sisältämät haitta-aineet PCB, öljyt			
Jätteen haju ja väri Ei erityistä hajua	EWC-koodi 17 05 04			
Koostumus maa-aines	Alkuperä 1.3 Muualta vastaanotettu jäte			
Jätteen toimittajan sijaintikunta Hämeenlinna	Jätteen tuottaja / haltija			
Viite/Urakka-alue Viite 211581 / Muuntaja 107302	Käsittely			
TOC yli 10% Ei				
Arvioitu määrä (kg)				
17 000				
Tuotenumero	Tuotenimi	Tulo (kg)	Lähtö (kg)	Netto (kg)
102002	YOA PIMA, öljyt Kuvaus:	22 600	15 700	6 900
Tuloaika 29.07.2024 klo 12:42:06		Lähtöaika 29.07.2024 klo 12:49:24		
Lisätiedot Hevoniementie 15		Kuljetusyritys (y-tunnus, nimi, lähiosoite) Kaupin kiinteistökoneet Oy,		
Allekirjoitukset				
Lähetäjän allekirjoitus		Kuljettajan allekirjoitus		Vastaanottajan allekirjoitus



Mikko Kilpiäinen / 29.07.2024



Jari Nikkanen / 29.07.2024



Kirsi Toivonen / 29.07.2024

Suomen Erityisjäte on osa LHJ Group -konsernia

Suomen Erityisjäte Oy
Kiimassuontie 127
30420 Forssa
www.erityisjate.fi

vaihde 0440 242 700
info@erityisjate.fi

Y-tunnus 1924625-4