

Työ: 24357

29.5.2026

PIMA-VALVONTARAPORTTI

HÄMEENLINNAN KAUPUNKI

MYLLÄRINKATU 11, SOTKANRANTA, HÄMEENLINNA



## Sisällysluettelo

Sisällysluettelo .....	2
Johdanto .....	4
1 Kohdetiedot.....	5
1.1 Maaperä-, pinta- ja pohjavesitiedot .....	6
1.2 Historiatiedot.....	6
2 Aiemmat ympäristötutkimukset .....	7
3 Tehtävä.....	8
3.1 Viranomaisilmoitukset.....	9
3.2 Yleistä tietoa alueen haitta-aineista .....	9
3.3 Pilaantuneen maan vastaanottopaikat .....	10
4 Kunnostuksen toteuttaminen .....	10
4.1 Kohteesta toimitettujen massojen yhteenveto.....	13
4.2 Työnaikaisten riskien hallinta .....	14
5 Jäännöspitoisuusanalyysien tulokset ja niiden tulkinta .....	14
6 Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet .....	15

## **Tutkimuksen ja raportoinnin rajoitukset**

Taratest Oy:n vastuu raportin sisällöstä on Konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen KSE 2013 mukainen ja toimeksiannosta tehdyn sopimuksen mukaisesti rajoittuu konsulttikorvaukseen. Taratest Oy ei vastaa tämän raportin sisällöstä johtuvista suorista tai epäsuorista taloudellisista seurauksista, jotka kohdistuvat kolmanteen osapuoleen.

## Johdanto

Taratest Oy on vastannut ympäristöteknisestä valvonnasta Sotkanrannan venesataman saneeraus-työssä, Hämeenlinnassa, osoitteessa Myllärinkatu 11. Alueella oli aiemmissa tutkimuksissa ha- vaittu pilaantuneita maa-aineksia, jotka tuli ottaa huomioon saneeraustyön toteutuksessa. Vene- sataman saneeraustyön ohessa tehtyä PIMA-kaivuuta ohjattiin aiempien tutkimusten, riskinarvion ja Lupa- ja valvontaviraston (LVV) PIMA-päätöksen (LVV-U/30564/2026) perusteella. Alueella on toiminut Sotka Oy:n saha vuosina 1947–1986. Kohteen maaperässä oli havaittu aiemmissa tutki- muksissa dioksiineja, raskasmetalleja sekä öljyhiilivetyjä. PIMA-kaivuuta suoritettiin 4.3. – 13.4.2026. Jäännöspitoisuudet massanvaihtoalueelta tutkittiin näytteenotolla. Jäännöspitoisuuksien aiheuttamista mahdollisista ympäristö- ja terveysriskeistä ja maaperän puhdistustarpeesta laaditaan riskinarvio. Pilaantunutta maa-ainesta poistettiin yhteensä 2014,65 tonnia.



Kuva 1. Kohde merkitty karttaan (Paikkatietoikkuna.fi, haettu 16.3.2026).

## 1 Kohdetiedot

Kohde sijaitsee Hämeenlinnassa Kantolan alueella osoitteessa Myllärinkatu 11, (kiinteistönrot. 109-16-9909-1 & 109-19-19-6). Kohdealueella ei ole yleis- tai asemakaavaa. Alueen keskipisteen koordinaatit GK25-koordinaatistossa ovat suurpiirteisesti N: 6763762 E: 25472336. Kiinteistö 109-19-9903-1 on merkitty Hämeenlinnan asemakaavassa puistoksi (kaavamerkintä VP) ja kiinteistö 109-19-19-6 teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T-5).



Kuva 2. Alueen kiinteistöjaotus, alueen sijainti merkittynä hyvin karkeasti keltaisella ellipsillä (Paikkatietoikkuna.fi, haettu 16.3.2026).

Saneeraustyön urakka-alueet on merkattu (Kuva 3). Laiturijaksot A, B, C ja D uusittiin saneerauksessa kokonaan.



Kuva 3. Ilmakuva kohdealueesta. Venesataman saneerauksen urakka-alueet A, B, C ja D merkattu kuvaan. (FCG kuntotarkastusraportti 2018)

## 1.1 Maaperä-, pinta- ja pohjavesitiedot

Alueen pinta N2000 korkeusjärjestelmässä on +81,0...+82,5 m. Tutkimusalueen maaperä pintakerros koostui rantamuurien taustassa hiekkamoreenivaltaisesta täyttömaasta. Täyttömaakerroksen paksuus vaihteli. Useiden aiemmissa tutkimuksissa tehtyjen koekuoppien kohdalla se oli noin 1 metri, mutta joissain kodissa täyttömaakerros jatkui yli koekuoppien toteutusvyöhyden eli 2 metriä. Kyseisessä täyttömaakerroksessa oli hiekkamoreenin lisäksi ainakin soramoreenia ja lohka-reita. Etäämmällä rantamuureista hiekkamoreenikerros oli joitain kymmeniä senttejä.

Hiekkamoreenikerroksen alapuolelta maaperä oli savea. Tehtyjen tutkimusten perusteella ei ole varmuutta onko havaittu savi alueen luonnollista maaperää vai täyttömaata. Saven seassa oli paikoitellen puukappaleita, minkä perusteella pidetään mahdollisena, että alueelle on historian aikana läjitetty, esimerkiksi satama-alueen ruoppausmassoja. Saneeraustyön ohessa maaperässä havaittiin myös vanhoja puurakenteita, jotka oli peitetty.

Savikerroksen päällä havaittiin monin paikoin orsivettä. Noin järvenpinnan tasalta kaivantoihin alkoi suotautua järvivettä. Alue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue Hattelmalanharju 1 (I luokka) sijaitsee noin 1,2 km etäisyydellä lännessä, Vanajaveden toisella puolella.

## 1.2 Historiatiedot

Kantolan alueella on pitkä historia teollisuusalueena. Alueella toimi vuosina 1947–1986 Sotka Oy:n saha. Saharakennusten lisäksi alueella sijaitsi kyllästämö sekä höyryvoimalaitos. Puutavaran kyllästysaineina on yleisesti käytetty kloorifenolipohjaista sinistymisenestoainetta (KY-5), K-33-nimistä

CCA-suolakyllästettä sekä Cuprinol Bryck -nimistä kuparipitoista suolakyllästettä. Alueella on käsitelty myös liuottimia. Voimalaitoksen polttoaineena on käytetty sekä puujätettä että polttoöljyä. Sahatoiminnan aikana Sotkanranta on ollut puutavaran varastointi- sekä uittokäytössä. (Historiatiedot perustuvat Sitowise Oy:n raporttiin Sotkanranta, Maaperä- ja sedimenttitutkimusten tutkimusraportti, 2023, jossa lähteenä on käytetty ympäristölupaa ESAVI/304/04.08.213)



Kuva 4. Sotkanrannan ilmakekuva vuodelta 1982 (Historialliset ilmakekuvat, paikkatietoikkuna.fi, haettu 10.12.2025)

## 2 Aiemmat ympäristötutkimukset

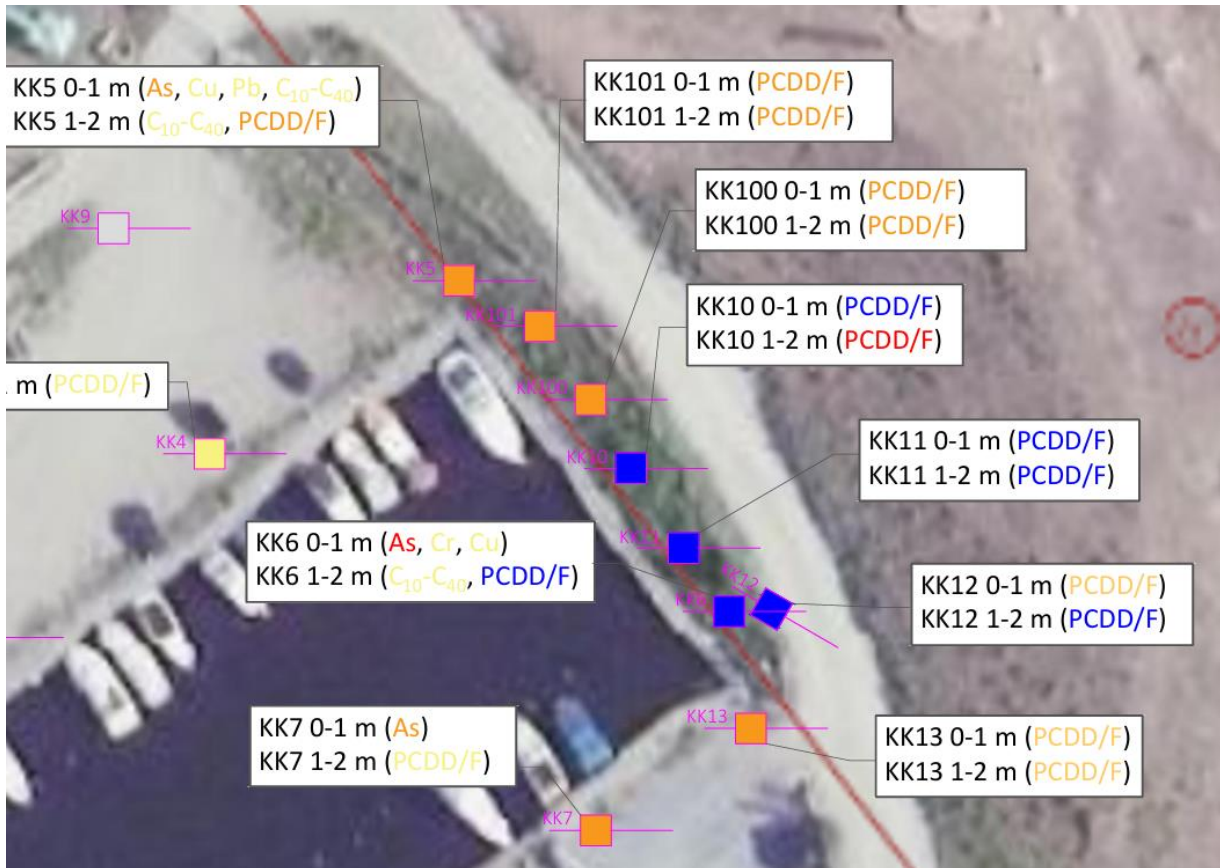
Sitowise Oy on suorittanut Sotkanrannan alueella maaperä- ja sedimenttitutkimuksen vuonna 2023. Tutkimuksessa havaittiin alueen itäpäässä olevan kahvilarakennuksen ympäristöstä VNa 214/2007 mukaisten alemmien ja ylempien ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia PCDD/F-yhdisteitä. Muualta alueelta havaittiin kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia PCDD/F-yhdisteitä. Tutkimuksen yhteydessä laaditun riskinarvion mukaan havaitut pitoisuudet eivät edellytä maaperän kunnostusta alueen pysyessä venesatamakäytössä. Raportissa on lisäksi seuraava maininta: *”Mikäli kohteelta poistetaan haitta-ainepitoista maa-ainesta, tulee varmistaa, että maa-aineksen loppusijoitus tapahtuu vastaanottoaikaan, jolla on lupa ottaa vastaan haitta-ainepitoista maata”*.

Taratest Oy suoritti alueella pilaantuneisuustutkimuksia 8.12.2025 & 20.1.2026. Alueelta havaittiin ylempien ohjearvotason ja ylempien POP-jätteen rajan ylittäviä PCDD/F-yhdisteiden pitoisuuksia B-alueelta, sekä alemman ohjearvotason ylittäviä pitoisuuksia A- ja C- alueilta.

### 3 Tehtävä

Hämeenlinnan kaupungin toteuttamassa Sotkanrannan peruskorjauksen yhteydessä osa kaivutöistä sijoittui pilaantuneelle maa-alueelle.

Pilaantuneisuustutkimusten perusteella todettiin järkeväksi poistaa korkeat PCDD/F-pitoisuudet B-jakson pintamaista. Aiheesta pidettiin 6.2.2026 palaveri, johon osallistuivat Satu Honkanen Lupa- ja valvontavirastosta, Jenni Harmoinen ja Marko Lindholm Hämeenlinnan kaupungilta sekä Elias Kyösti Taratest Oy:stä. Palaverin jälkeen LVV laati kohteesta PIMA-päätöksen (LVV-U/30564/2026).



Kuva 5. Tutkimuskartta B-jaksolla ja sen ympärillä havaituista haitta-ainepitoisuuksista. Näytepisteet KK5, KK10-12 sekä KK100-101 kuuluvat B-jakson massanvaihtoalueeseen.

Massanvaihdon tavoitteeksi B-jaksolla asetettiin Lupa- ja valvontaviraston PIMA-päätöksessä alempi ohjearvotaso. Aiempien tutkimusten perusteella alemman ohjearvotason ylittäviä pitoisuuksia esiintyy B-jaksolla saneerausalueen koillisosassa. Mikäli puhdistuksessa ei päästä asetettuun puhdistustavoitteeseen, on maahan jääneen pilaantuneen alueen sijainti esitettävä kartalla sekä esitettävä arvio maaperään jääneiden haitallisten aineiden aiheuttamista ympäristö- ja terveysriskeistä ja maaperän lisäpuhdistustarpeesta. Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 kynnys- ja ohjearvolista on esitetty liitteessä 2.

A-, C- ja D-jaksojen alueilla on voimassa vuonna 2023 Sitowise Oy:n tekemä riskinarvio, jonka mukaan niissä havaitut pitoisuudet eivät aiheuta riskejä alueen käyttötarkoituksen säilyessä ennallaan. Niinpä nämä alueet eivät kuuluneet varsinaiseen massanvaihtoalueeseen. PIMA-päätöksen

(LVV-U/30564/2026) mukaan VNa 214/2007-mukaisen alemman ohjearvotason ylittäviä kaivuumassoja ei kuitenkaan saa hyödyntää täyttötöissä, joten saneeraustöissä muodostuvat kaivuumassat tuli toimittaa asianmukaiseen vastaanottoipaikkaan. A-, C- ja D-alueilla kaivutyöt toteutettiin vain rakennustöiden edellyttämässä laajuudessa.

Pilaantuneiden maamassojen poisto toteutettiin 4.3.–13.4.2026 välisenä aikana. Taratest Oy vastasi kunnostustyön ja muiden kaivuutöiden ympäristöteknisestä valvonnasta. Pääurakoitsijana kohteessa toimi STM Infra Oy. Työn tilaajaa Hämeenlinnan kaupunkia edustivat Jenni Harmoinen ja Marko Lindholm.

### 3.1 Viranomaisilmoitukset

Lupa- ja valvontavirastossa oltiin tietoisia, että työt kohteessa aloitetaan pian PIMA-päätöksen valmistuttua. Erillistä PIMA-ilmoitusta ei siten laadittu. LVV:tä tiedotettiin kunnostustyön etenemisestä sen tekemisen aikana.

### 3.2 Yleistä tietoa alueen haitta-aineista

Alueella tehtyjen tutkimusten perusteella merkittävin pilaantuneisuutta aiheuttava haitta-aineryhmä on PCDD/F-yhdisteet. PCDD/F-yhdisteet eli polyklooratut dibentso-p-dioksiinit (PCDD) ja polyklooratut dibentsofuraanit (PCDF) tunnetaan yleisesti dioksiineina. Dioksiinit ovat kemiallisesti ja biologisesti erittäin kestäviä. Ne ovat rasvaliukoisia eivätkä siten liukene veteen. Dioksiinien kulkeutuminen veteen on kuitenkin mahdollista hienoaineksen mukana. Dioksiineille altistumisella on todettu olevan monia erilaisia haitallisia terveysvaikutuksia. (Tuomisto et al. 2011. *Dioksiinit ja PCB-yhdisteet: synopsis*)

Tässä raportissa PCDD/F-yhdisteiden pitoisuudet on esitetty yksikössä ng/kg (WHO-TEQ) eli 17 oleellisimman PCDD/F-kongereenin pitoisuuksien summana, jossa kongeneerien pitoisuudet (ng/kg) on painotettu niiden TEF:llä (*Toxic Equivalency Factor*). Summan laskennassa niiden kongeneerien, joiden pitoisuus on alle laboratorion määritysrajan, pitoisuuksina on käytetty määritysrajaa, jolloin kyseessä on mittausepävarmuus huomioiden suurin mahdollinen pitoisuus (WHO-TEQ Upper Bound). Kongereenien absoluuttiset pitoisuudet ovat nähtävissä analyysitodistuksista Liitteestä 4.

SSTP (suurin suositeltu taustapitoisuus) -arvoja sovelletaan kynnsarvoina, jos alueen luontaiset haitta-aineen taustapitoisuudet ovat korkeampia kuin kynnsarvo. Tutkittujen näytteiden arseenipitoisuudet ovat korkeampia kuin Valtioneuvoston asetuksessa (214/2007) määritetty kynnsarvo 5 mg/kg. Tulosten tulkinnessa käytetään GTK:n Tapir -palvelusta Pirkanmaan seudulle laskettua arseenin taustapitoisuutta 25 mg/kg. Näytteissä J103 ja N1000 havaittiin kyseistä pitoisuutta korkeampia arseenipitoisuuksia, mutta pitoisuudet voidaan kuitenkin luokitella taustapitoisuustasoisiksi.

### 3.3 Pilaantuneen maan vastaanottopaikat

Pilaantuneen maan vastaanottopaikat kilpailutti Hämeenlinnan kaupunki. Massat, joiden PCDD/F-pitoisuus on alle 5000 ng/kg (WHO-TEQ) toimitettiin Kiertokapula Oy:n Karanojan jätteidenkäsittelyalueelle. Selkeästi suurin osa kunnostusalueelta poistettavista massoista alittivat Kiertokapulan raja-arvot ja toimitettiin Karanojalle. B-jaksolta poistetut POP-jätteeksi luokitellut massat toimitettiin Kemiin Savaterra Oy:n Holstinharjun käsittelylaitokseen.

Lopulliset leikattujen ja pois kuljetettujen massojen määrät on esitetty kappaleessa 4.1.

## 4 Kunnostuksen toteuttaminen

Kunnostustyön aloituskatselmus pidettiin maanantaina 23.2.2026. Pilaantuneiden maiden kaivutyöt B-jaksolla aloitettiin 4.3.2026. Ympäristötekniikan valvoja oli paikalla kohteessa tarvittaessa ja muutoin koko ajan työmaan tavoitettavissa. PCDD/F-yhdisteiden pitoisuuksien analysoimiseen ei ole olemassa yleisesti käytössä olevaa kenttäanalyysia, eivätkä ole aistinvaraisesti havaittavissa, joten puhdistuksen ohjaaminen täytyi tehdä täysin laboratoriotulosten ja aiempien tutkimusten perusteella.

Pilaantuneet massat leikattiin B-jaksolla PIMA-päätöksen mukaisesti. B-jaksolla maasto nousee melko jyrkästi järven rannasta pois päin. Rannan puoleisella sivulta massat leikattiin 0,5 metrin syvyyteen ja vastakkaiselta sivulta 1,25 metrin syvyyteen maanpinnasta. Tämän lisäksi kaivettiin syvemmälle niiltä osin, mitä rakentaminen edellytti (Kuva 6).



*Kuva 6. B-jakso massojen leikkaamisen jälkeen. Kuvassa ponttiseinä, vastapontit sekä niitä yhdistävät GEWI-ankkuritangot ovat jo asennettuina. (Taratest Oy, 2.3.2026)*

Voimakkaimmin pilaantuneet massat sijaitsivat B-jakson koillispäädystä. POP-jätteeksi luokiteltavat massat toimitettiin Savaterra Oy:n Holstinharjun jätteidenkäsittelylaitokseen Kemiin. B-jakson luoteispäädystä leikattiin lievemmin pilaantuneita VNa 214/2007 alemmat ohjearvot ylittäviä massoja. Kun massat B-jaksolta oltiin saatu leikattua PIMA-päätöksen mukaisesti, otettiin alueelta neljä jäännöspitoisuusnäytettä. Jäännöspitoisuusnäytteiden tulokset on esitelty luvussa 5.

Ennen B-jakson täyttöä kaivuutaso merkattiin suodatinkankaalla. B-jakson täyttötyöt toteutettiin vähintään alkuperäiseen tasoon, osittain alkuperäistä korkeammalle tasolle. Siten kaikki jäännöspitoisuudet jäivät vähintään 0,5 metrin täyttömaakerroksen alle. Suurilta osin täyttömaakerroksen paksuus on yli 1 metri (Kuva 7).



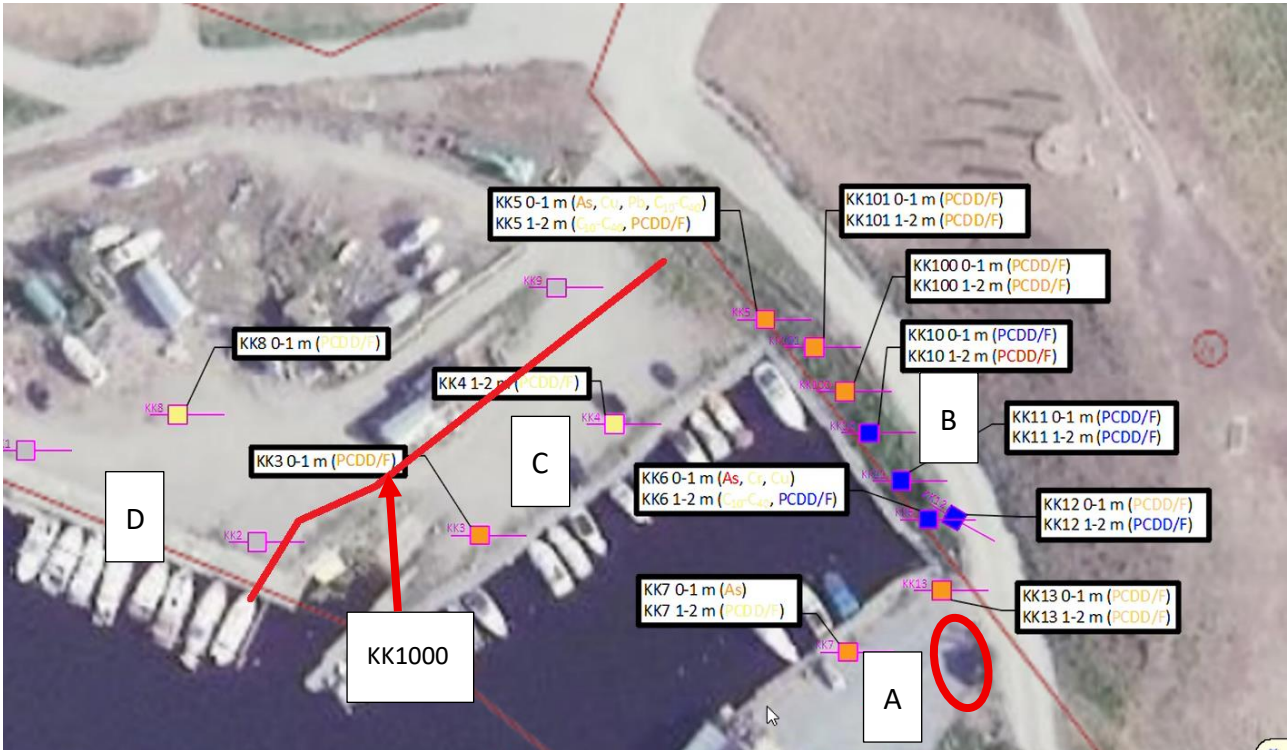
Kuva 7. B-jakso täyttötöiden ja saneerauksen jälkeen. (STM Infra Oy, 304.2026)

A-, C- ja D- jaksoilla kaivuutöitä tehtiin vain rakennustöiden edellyttämässä laajuudessa. Ympäristötekniinen valvoja ohjasi näiltä alueilta muodostuvien massojen käsittelyä. Massat, joissa ei ollut havaittu alempien ohjearvojen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia hyödynnettiin kaivantojen täyttöissä. Massat palautettiin mahdollisimman tarkasti samoihin sijainteihin, joista ne oli nostettukin. Alemmat ohjearvot ylittävät massat toimitettiin Kiertokapula Oy:n Karanojan jätteiden käsittely-alueelle. A-, C ja D-jaksoilla ei tehty varsinaista pilaantuneen maaperän kunnostusta, joten näiltä alueilta ei myöskään otettu jäännöspitoisuusnäytteitä. Pilaantuneet massat on korvattu rakentamisen edellyttämässä laajuudessa pilaantumattomilla massoilla, mutta muutoin alueen maaperän haitta-ainepitoisuuksien ei voida olettaa muuttuneen lähtötilanteesta.

31.3.2026 näytteistetystä putkikaivannosta kaivetusta (punainen jana, kuva 8) maa-aineksesta ei havaittu pitoisuuksia (näytteet N1000, N1001 ja N1002). KK1000 edustaa koekuoppaa, joka kaivettiin lounaisreunaan kaivannon reitille.

Samalla näytteistettiin A-alueen etelä-kaakkoisreunasta kaapelikaivannosta kaivetut maa-ainekset (näyte N2000); näissä havaittiin ylemmän ohjearvotason ylittäviä dioksiini- ja arseenipitoisuuksia. Kyseiset maa-ainekset toimitettiin Karanojan vastaanottoaikaan 10.-13.4.2026.

Kyseiset putki- ja kaapelikaivannot kaivettiin vain kaivantojen vaatimaan leveyteen ja syvyyteen.



Kuva 8. Näytteistettyjen kaapelikaivantojen reitit ja koekuopan KK1000 sijainti karkeasti merkattuina.

#### 4.1 Kohteesta toimitettujen massojen yhteenveto

Kaikkiaan kohteesta poistettiin 2014,65 tonnia (101 kuormaa) pilaantuneita maa-aineksia. Vastaanottoaikkakohtainen yhteenveto toimitetuista massoista on esitelty tarkemmin taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Yhteenveto eri vastaanottoaikkoihin toimitetuista massoista.

Vastaanottoaikka	Pilaantuneet maa-ainekset (t)
Kiertokapula Oy, Hämeenlinna	1663,65
Savaterra Oy, Kemi	351,00
<b>Yhteensä</b>	<b>2014,65</b>

Kiertokapula Oy:n Karanojan jätteidenkäsittelyalueelle toimitetuista massoista 1607,50 tonnia oli VNä 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot ylittävää ja 56,15 tonnia ylitti ylemmät ohjearvot. Laiturijaksolta A massoja poistettiin 397 tonnia, laiturijaksolta B 841 tonnia ja laiturijaksolta C 777 tonnia.

Kiertokapula Oy:lle toimitetuista kuormista on esitetty yhteenveto Liitteessä 6. Näistä kuormista siirtoasiakirjat ovat saatavissa erikseen pyydettyäessä. Muista kuormista siirtoasiakirjat on esitetty kootusti Liitteessä 6.

## 4.2 Työnaikaisten riskien hallinta

Massanvaihtotyö suoritettiin turvallisuussuunnitelman (Taratest Oy 17.2.2026) toimintaperiaatteiden ja yleisten työsuojelu- ja työturvallisuusohjeiden mukaisesti.

PCDD/F- yhdisteiden merkittävimäksi altistumisreitiksi työmaalla arvioitiin altistuminen pölyn kautta. Maa-aineksia lastatessa pudotuskorkeus pyrittiin pitämään mahdollisimman matalana. Ajoneuvojen ja työkoneiden sisätilojen siisteydestä ohjattiin pitämään huolta. Pilaantuneen maan kuormat peiteltiin kuljetusten ajaksi. Talviolosuhteet vähensivät pölyämistä merkittävästi.

## 5 Jäännöspitoisuusanalyysien tulokset ja niiden tulkinta

Massanvaihdonlyhteydessä otetut näytteet pakattiin kaasutiiviisiin näytepusseihin ja säilytettiin kylmässä ennen toimitusta analysoitaviksi ALS Finland Oy:n laboratorioon.

Taulukko 2 on esitetty alueelta otettujen jäännöspitoisuusnäytteiden laboratoriotulosten yhteenveto ja näytepistekohtaiset laboratorioanalyysit. Tutkimuskartta jäännöspitoisuusnäytteiden sijainneista Kuva 9 ja Liite 1. Jäännöspitoisuusnäytteiden yhteenvetotaulukko on esitetty liitteessä 3 ja analyysitodistukset liitteessä 4.

Taulukko 2. Jäännöspitoisuusnäytteiden laboratoriotulosten yhteenvetotaulukko.

Näyte	PVM	Syvyys [m]	Maalaji	Analyytit	Yhteen- veto
J101	17.3.2026	1-2,5	Hm, Sa, Hk, Sr	Metallit, PCDD/F-yhdisteet	>KA
J102	17.3.2026	0,5-1,25	Hm, Hk	Metallit, PCDD/F-yhdisteet	>YO
J103	17.3.2026	1-3	Hm, Sa	Metallit, PCDD/F-yhdisteet, öljyhiilivedyt C <sub>5</sub> -C <sub>40</sub> +oksygenaatit, aromaattiset hiilivedyt	>AO
J104	17.3.2026	0,5-1,25	Hm, Hk	Metallit, PCDD/F-yhdisteet	>YO

OK = Näytteestä ei todettu kynnys- /ohjearvojen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

>KA = Näytteestä havaittiin kynnysarvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla

>AO = Näytteestä havaittiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla

>YO = Näytteestä havaittiin ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla

>VJ = Näytteestä havaittiin vaarallisen jätteen raja-arvon ylittävä pitoisuus, jonkin haitta-aineen kohdalla



Kuva 9. Tutkimuskartta ja selite jäännöspitoisuusnäytteistä.

Koko B-jakson alueella todettiin edelleen olevan kunnostustavoitteen ylittäviä PCDD/F-yhdisteiden ja raskasmetallien pitoisuuksia. Jäännöspitoisuudet olivat odotettavia, koska aiemmissa tutkimuksissa haitta-aineita oli todettu esiintyvän alueella laajasti. PIMA-päätöksen mukaisesti jäännöspitoisuuksista tullaan laatimaan riskinarvio, joka toimitetaan työn tilaajalle jälkikäteen.

## 6 Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet

Osoitteessa Myllärinkatu 11, (kiinteistönrot. 109-16-9909-1 & 109-19-19-6) Hämeenlinna suoritettiin dioksiini- & arseenipilaantuneen maaperän puhdistustyö massanvaihdolla 4.3. – 13.4.2026 välisenä aikana. Pilaantunutta maa-ainesta poistettiin yhteensä 2014,65 tonnia.

Massanvaihto toteutettiin PIMA-päätöksen LVV-U/30564/2026 mukaisesti. B-jakson VNa 214/2007 mukaisen kunnostustavoitteen ylittävistä jäännöspitoisuuksista laaditaan riskinarvio, jonka perusteella tehdään myös suositukset mahdollisista jatkotoimenpiteistä alueella.

Mikäli alueella suoritetaan tulevaisuudessa maarakennustöitä, tulee niiden aikana kiinnittää huomiota maa-ainesten puhtauteen ja tarpeen tullen olemaan yhteydessä ympäristötekniiseen asiantuntijaan.

29.5.2026

Laatineet:

Massanvaihtoraportti



Elias Kyösti, DI, Ympäristötekniikka



Akseli Jäävuori, Ins. Ympäristötekniikka

*Ympäristönäytteenottajan sertifiointi n: 1026*

*Näytteet maaperästä ja kiinteästä jätteestä & Vesinäytteenotto ja mittaus*



Hyväksynyt:

Maria Penttilä, DI

## LIITTEET

Liite 1. Tutkimuskartta 1:300

Liite 2. VNa 214/2007 kynnys- ja ohjevolista

Liite 3. Laboratoriotulosten yhteenveto



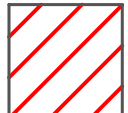

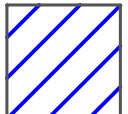

Liite 4. Analyysitodistukset ALS Finland Oy

Liite 5. Näytteenottopöytäkirjat

Liite 6. Siirtoasiakirjat



Sotkanranta, Hämeenlinna  
 Kiinteistöt 109-19-9903-1 & 109-19-19-6

- 

 Jäännöpitoisuusnäyte kaivannon pohjasta tai seinästä, analyysitulokset ylittävät VNa 214/2007 aleman ohjearvon
- 

 Jäännöpitoisuusnäyte kaivannon pohjasta tai seinästä, analyysitulokset ylittävät VNa 214/2007 ylemmän ohjearvon
- 

 Jäännöpitoisuusnäyte kaivannon pohjasta tai seinästä, analyysitulokset ylittävät vaarallisen jätteen ohjeellisen raja-arvon

+80.44      Korko (N2000)

J101      Näytetunnus

**MAAPERÄN HAITALLISTEN AINEIDEN PITOISUUKSIEN KYNNYS- JA OHJEARVOT**

Tässä liitteessä esitetään eräiden yleisesti esiintyvien maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien kynnys- ja ohjearvot maaperässä kokonaispitoisuutena kuiva-ainetta kohti. Epäorgaanisten aineiden kynnys- ja ohjearvoja verrataan alle 2 mm raekoosta mitattuun tulokseen. Jos on syytä epäillä muiden kuin tässä liitteessä esitettyjen haitallisten aineiden esiintymistä maaperässä taikka epäorgaanisten aineiden esiintymistä yli 2 mm raekoossa tai tavanomaista haitallisemmassa muodossa, myös nämä on otettava huomioon maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa.

Ohjearvot on määritelty joko ekologisten riskien (e) tai terveysriskien (t) perusteella. Jos pohjaveden pilaantumisriski on tavanomaista suurempi alempaa ohjearvoa alhaisemmissa pitoisuuksissa, aineet on merkitty p-kirjaimella.

Maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien vertailua kynnys- ja ohjearvoihin voidaan tehdä yksittäisten mitattujen pitoisuuksien lisäksi alueen erilaisia pitoisuusjakaumia kuvaavien tilastollisten tunnuslukujen avulla, jos käytössä on tilastolliseen käsittelyyn riittävä määrä mittaus-tuloksia ja tämä on arvioinnin kannalta muuten perusteltua.

Aine (symboli)	Luontainen pitoisuus <sup>1</sup> mg/kg	Kynnysarvo mg/kg	Alempi ohjearvo mg/kg	Ylempi ohjearvo mg/kg
<i>Metallit ja puolimetallit<sup>2</sup></i>				
Antimoni (Sb) (p)	0,02 (0,01-0,2)	2	10 (t)	50 (e)
Arseeni (As) (p)	1 (0,1-25)	5	50 (e)	100 (e)
Elohopea (Hg)	0,005 (< 0,005-0,05)	0,5	2 (e)	5 (e)
Kadmium (Cd)	0,03 (0,01-0,15)	1	10 (e)	20 (e)
Koboltti (Co) (p)	8 (1-30)	20	100 (e)	250 (e)
Kromi (Cr)	31 (6-170)	100	200 (e)	300 (e)
Kupari (Cu)	22 (5-110)	100	150 (e)	200 (e)
Lyijy (Pb)	5 (0,1-5)	60	200 (t)	750 (e)
Nikkeli (Ni)	17 (3-100)	50	100 (e)	150 (e)
Sinkki (Zn)	31 (8-110)	200	250 (e)	400 (e)
Vanadiini (V)	38 (10-115)	100	150 (e)	250 (e)
<i>Muut epäorgaaniset</i>				
Syanidi (CN)		1	10	50
<i>Aromaattiset hiilivedyt</i>				
Bentseeni (p)		0,02	0,2 (t)	1 (t)
Tolueneeni (p)			5 (t)	25 (t)
Etyylibentseeni (p)			10 (t)	50 (t)
Ksyleeni <sup>3</sup> (p)			10 (t)	50 (t)
TEX <sup>4</sup>		1		
<i>Polyaromaattiset hiilivedyt</i>				
Antraseeni		1	5 (e)	15 (e)
Bentso(a)antraseeni		1	5 (e)	15 (e)
Bentso(a)pyreeni		0,2	2 (t)	15 (e)
Bentso(k)fluoranteeni		1	5 (e)	15 (e)
Fenantreeni		1	5 (e)	15 (e)
Fluoranteeni		1	5 (e)	15 (e)
Naftaleeni		1	5 (e)	15 (e)
PAH <sup>5</sup>		15	30 (e)	100 (e)
<i>Polyklooratut bifenyylit (PCB) sekä polyklooratut dibentso-p-dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)</i>				
PCB <sup>6</sup>		0,1	0,5 (t)	5 (e)
PCDD-PCDF-PCB <sup>7</sup>		0,00001	0,0001 (t)	0,0015 (e)

Aine (symboli)	Kynnysarvo mg/kg	Alempi ohjearvo mg/kg	Ylempi ohjearvo mg/kg
<i>Klooratut alifaattiset hiilivedyt</i>			
Dikloorimetaani (p)	0,01	1 (t)	5 (t,e)
Vinyylikloridi (p)	0,01	0,01 (t)	0,01 (t)
Dikloorieteeni <sup>3</sup> (p)	0,01	0,05 (t)	0,2 (t)
Trikloorieteeni (p)	0,01	1 (e,t)	5 (e)
Tetrakloorieteeni (p)	0,01	0,5 (t)	2 (t)
<i>Klooribentseenit</i>			
Triklooribentseeni <sup>3</sup>	0,1	5 (t)	20 (e)
Tetraklooribentseeni <sup>3</sup>	0,1	1 (t)	5 (e)
Pentaklooribentseeni	0,1	1 (t)	5 (e)
Heksaklooribentseeni	0,01	0,05 (t)	2 (e)
<i>Kloorifenolit</i>			
Monokloorifenolit <sup>3</sup> (p)	0,5	5 (e,t)	10 (e)
Dikloorifenolit <sup>3</sup> (p)	0,5	5 (t)	40 (e)
Trikloorifenolit <sup>3</sup> (p)	0,5	10 (e,t)	40 (e)
Tetrakloorifenolit <sup>4</sup> (p)	0,5	10 (e,t)	40 (e)
Pentakloorifenoli (p)	0,5	10 (e,t)	20 (e)
<i>Torjunta-aineet ja biosidit</i>			
Atratsiini (p)	0,05	1 (e)	2 (e)
DDT-DDD-DDE <sup>8</sup>	0,1	1 (e)	2 (e)
Dieldriini	0,05	1 (e)	2 (e)
Endosulfaani <sup>9</sup> (p)	0,1	1 (e)	2 (e)
Heptakloori	0,01	0,2 (t)	1 (e)
Lindaani (p)	0,01	0,2 (t)	2 (e)
TBT-TPT <sup>10</sup>	0,1	1 (e)	2 (e)
<i>Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit</i>			
MTBE-TAME <sup>11</sup>	0,1	5 (t)	50 (t)
Bensiinijakeet (C5-C10 <sup>12</sup> )		100	500
Keskitysleet (>C10-C21 <sup>12</sup> )		300	1000
Raskaat öljyjakeet (>C21-C40 <sup>12</sup> )		600	2000
Öljyjakeet (>C10-C40 <sup>12</sup> )	300		

---

<sup>1</sup> Moreenin hienoaineksen luontaisen pitoisuuden mediaani ja vaihteluväli kuningasvesiuutolla määritettynä, paitsi elohopea pyrolyttisesti määritettynä. Kohdekohtaisissa tarkasteluissa tulee ottaa huomioon, että erityisesti savissa luontaiset pitoisuudet voivat olla selvästi suurempia kuin moreenista mitatut pitoisuudet.

<sup>2</sup> Ekologisin perustein määritellyt metallien ja puolimetallien ohjearvot on johdettu lisäämällä aineen hyväksyttävää ekologista riskiä kuvaavaan laskennalliseen pitoisuuteen mineraalimaan keskimääräinen luontainen pitoisuus. Vastaavasti voidaan kohdekohtaisissa tarkasteluissa ottaa huomioon alueen maaperän luontainen pitoisuus, jos tämä on luotettavasti selvitetty.

<sup>3</sup> Summapitoisuus sisältäen aineen rakenneisomeerit.

<sup>4</sup> Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: tolueni, etyylibentseeni ja ksyleeni.

<sup>5</sup> PAH- yhdisteiden summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: antraseeni, asenafteni, asenaftyleeni, bentso(a)antraseeni, bentso(a)pyreeni, bentso(b)fluoranteeni, bentso(g,h,i)peryleeni, bentso(k)fluoranteeni, dibentso(a,h)antraseeni, fenantreeni, fluoranteeni, fluoreeni, indeno(1,2,3-c,d)pyreeni, kryseeni, naftaleeni ja pyreeni.

<sup>6</sup> Summapitoisuus sisältäen PCB-kongeneerit 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

<sup>7</sup> Summapitoisuus WHO:n toksisuusekvivalenttina ilmoitettuna sisältäen PCDD/F-yhdisteet sekä dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet.

<sup>8</sup> Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: diklooridifenyylitrikloorietaani (DDT), diklooridifenyylidikloorietaani (DDD) ja diklooridifenyylidikloorietyleni (DDE).

<sup>9</sup> Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: alfa-endosulfaani ja beta-endosulfaani.

<sup>10</sup> Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: tributyylitina (TBT) ja trifenyylitina (TPT).

<sup>11</sup> Summapitoisuus sisältäen seuraavat yhdisteet: metyyli-*tert*-butyylieetteri (MTBE) ja *tert*-amyylimetyylieetteri (TAME).

<sup>12</sup> n-parafiinisarja kaasukromatografisessa analyysissä.





## ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2601926	Tarjousnumero	: OF232163
Asiakas	: Taratest Oy	Projekti	: 24357
Yhteyshenkilö	: Elias Kyösti	Ostotilausnumero	: 24357
Osoite	: Turkkirata 9A 33960 Pirkkala Suomi	Näytteenottaja	: ---
Sähköposti	: elias.kyosti@taratest.fi	Näytteenottokohde	: ---
Puhelin	: ---	Vastaanotetut näytteet	: 4
Sivu	: 1 / 7	Analysoidut näytteet	: 4
		Vastaanottopvm	: 2026-03-18 10:40
		Analyyysien aloituspvm	: 2026-03-23
		Päiväys	: 2026-04-01 09:26

### Yleiset kommentit

Tiedot näytteenotto paikasta ja -ajasta sekä mittauskohteista ovat asiakkaan ilmoittamia. Jos näytteenottoaika ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenotto päivänä. Jos näytteenotto päivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenotto päivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

### Tilauksen kommentit

Näyte HL2601926/003, menetelmä S-TPHFID05 - sisältää hiilivetyjä, joiden retentioaika on suurempi kuin hiilivedyn C40 retentioaika.

Allekirjoitukset	Asema
Jari Hautala	Maajohtaja



## Analyysitulokset

Näytematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>J101</b>
HL2601926-001
2026-03-17 10:19

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	70.5	± 4.26	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	19.4	± 3.88	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	14.6	± 2.91	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	57.8	± 11.6	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	42.7	± 8.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	11.3	± 2.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	28.1	± 5.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	81.6	± 16.3	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	69.2	± 13.8	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	<4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	51.0	± 15.3	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	40.0	± 12.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	1400	± 420	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	490	± 147	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	5800	± 1740	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	5300	± 1590	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	35.0	± 10.5	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	14.0	± 4.20	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	30.0	± 9.00	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	890	± 267	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	440	± 132	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	98.0	± 29.4	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	500	± 150	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	970000	± 291000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	1200	± 360	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	1800000	± 540000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	11000	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	11000	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>J102</b>
HL2601926-002
2026-03-17 10:19

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	78.9	± 4.76	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	1.30	± 0.26	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	210	± 42.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	0.41	± 0.08	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	9.36	± 1.87	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	136	± 27.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	153	± 30.7	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	17.9	± 3.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	28.1	± 5.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	114	± 22.7	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	49.2	± 9.83	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	29.0	± 8.70	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	93.0	± 27.9	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	83.0	± 24.9	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	490	± 147	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	150	± 45.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	1600	± 480	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	1900	± 570	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	19.0	± 5.70	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	49.0	± 14.7	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	82.0	± 24.6	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	1000	± 300	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	860	± 258	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	71.0	± 21.3	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	1200	± 360	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	630000	± 189000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	980	± 294	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	1000000	± 300000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	7100	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	7100	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>J103</b>
HL2601926-003
2026-03-17 10:19

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-VPH2/PR						
kuiva-aine 105°C	<b>67.4</b>	± 4.07	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>BTEX</b>						
S-VPH2/PR						
bentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VPHGMS01	PR
tolueeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VPHGMS01	PR
etyyliibentseeni	<b>0.051</b>	± 0.020	mg/kg k.a.	0.020	S-VPHGMS01	PR
m,p-ksyleeni	<b>0.059</b>	± 0.024	mg/kg k.a.	0.020	S-VPHGMS01	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VPHGMS01	PR
BTEX, summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-VPHGMS01	PR
ksyleenit, summa	<b>0.059</b>	----	mg/kg k.a.	0.030	S-VOCGMS07	PR
TEX, summa	<0.150	----	mg/kg k.a.	0.150	S-VPHGMS01	PR
<b>Oksygenaattit</b>						
S-VPH2/PR						
DIPE	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VPHGMS01	PR
TAAE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VPHGMS01	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VPHGMS01	PR
TBA	<0.80	----	mg/kg k.a.	0.80	S-VPHGMS01	PR
MTBE ja TAME, summa	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VOCGMS07	PR
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	<b>29.6</b>	± 5.91	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	<b>15.6</b>	± 3.13	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	<b>70.9</b>	± 14.2	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	<b>58.4</b>	± 11.7	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	<b>15.8</b>	± 3.2	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	<b>31.3</b>	± 6.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	<b>99.9</b>	± 20.0	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	<b>78.6</b>	± 15.7	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Öljyhiilivedyt</b>						
S-VPH2/PR						
C10 - C21 fraktio	<b>84</b>	± 25	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<b>359</b>	± 108	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<b>275</b>	± 82	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<b>9.86</b>	± 3.95	mg/kg k.a.	8.80	S-VPHGMS01	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Öljyhiiivedyt - jatkuu</b>						
S-VPH2/PR						
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VPHGMS01	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	<3.2	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<4.5	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<b>6.50</b>	± 1.95	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	<b>55.0</b>	± 16.5	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	<b>20.0</b>	± 6.00	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<b>240</b>	± 72.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	<b>420</b>	± 126	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<b>3.50</b>	± 1.05	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<b>6.50</b>	± 1.95	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<b>6.50</b>	± 1.95	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	<b>70.0</b>	± 21.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	<b>120</b>	± 36.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	<4.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	<b>86.0</b>	± 25.8	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<b>43000</b>	± 12900	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<b>78.0</b>	± 23.4	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	<b>54000</b>	± 16200	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	<b>490</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	<b>500</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>J104</b>
HL2601926-004
2026-03-17 10:19

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	83.2	± 5.02	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	90.6	± 18.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	10.1	± 2.01	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	85.3	± 17.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	102	± 20.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	18.1	± 3.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	21.7	± 4.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	89.3	± 17.9	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	51.6	± 10.3	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	2.80	± 0.840	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	14.0	± 4.20	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	14.0	± 4.20	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	220	± 66.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	57.0	± 17.1	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	690	± 207	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	990	± 297	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	7.30	± 2.19	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	21.0	± 6.30	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	31.0	± 9.30	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	390	± 117	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	270	± 81.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	32.0	± 9.60	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	410	± 123	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	260000	± 78000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	360	± 108	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	340000	± 102000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	2900	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	2900	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA



Analyysiraportin tulososa päättyy tähän

## Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
S-DFHMS03	CZ_SOP_D06_06_175 (US EPA 1613B, CSN EN 16190) Dioksiinien ja furaanien (yhdisteet tetraklooratuista oktakloorattuihin) määrittäminen isotooppilaimennus- ja HRGC-HRMS-menetelmällä sekä TEQ-parametrien määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista. Näytteet säilytettiin laboratoriossa pimeässä ja <4°C lämpötilassa. Varsinaiset LOQ-arvot ovat ilmoitettu liitteessä.
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007, CSN 46 5735) Kuiva-aineen määrittäminen gravimetrisesti ja kosteuden määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA Method 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA Method 6010, SM 3120) Alkuaineiden määrittäminen ICP-AES -tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin kuningasvedessä ennen analyysia.
S-TPHFID05	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703; US EPA menetelmä 8015D) Uuttuvien hiilivetyjen määrittäminen alueelta C10 - C40 kaasukromatografilla ja FID-detektioinnilla sekä niiden fraktioiden laskeminen mitatuista arvoista.
S-VOCGMS07	CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA 8260D, US EPA 5021A, US EPA 8015C, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
S-VPHGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA 8260D, US EPA 5021A, US EPA 8015C, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.

Esikäsittelymenetelmät	Menetelmäkuvaukset
S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Kiinteiden näytteiden esikäsittely analyysia varten (murskaus, jauhaminen ja pulverisointi).

**Lyhenteet:** **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

**MU** = Mittausepävarmuus

\* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

### Mittausepävarmuus:

*Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.*

*Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä. Mahdolliset poikkeavat mittausepävarmuudet on esitetty kunkin analyysin menetelmäkuvauksessa.*

## Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PA	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Cacke 261 Pardubice Tšekki 530 02 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
PR	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018



## ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2602404	Tarjousnumero	: OF232163
Asiakas	: Taratest Oy	Projekti	: 24357
Yhteyshenkilö	: Akseli Jäävuori	Ostotilausnumero	: 24357
Osoite	: Turkkirata 9A 33960 Pirkkala Suomi	Näytteenottaja	: Akseli Jäävuori
Sähköposti	: akseli.jaavuori@taratest.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: ----	Vastaanotetut näytteet	: 5
Sivu	: 1 / 11	Analysoidut näytteet	: 5
		Vastaanottopvm	: 2026-03-31 12:52
		Analyyysien aloituspvm	: 2026-04-02
		Päiväys	: 2026-04-08 15:15

### Yleiset kommentit

Tiedot näytteenotto paikasta ja -ajasta sekä mittauskohteista ovat asiakkaan ilmoittamia. Jos näytteenottoaika ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenotto päivänä. Jos näytteenotto päivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenotto päivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

### Allekirjoitukset

### Asema

Jari Hautala

Maajohtaja



## Analyysitulokset

Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>N2000</b>
HL2602404-001
2026-03-31 10:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	76.6	± 4.63	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	136	± 27.2	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	11.5	± 2.30	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	145	± 29.0	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	136	± 27.3	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	62.5	± 12.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	21.9	± 4.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	103	± 20.6	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	53.1	± 10.6	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	<3.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<2	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	120	± 36.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	40.0	± 12.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	360	± 108	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	580	± 174	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<3.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	370	± 111	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	69.0	± 20.7	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	270	± 81.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	250	± 75.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	21.0	± 6.30	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	390	± 117	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	120000	± 36000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	270	± 81.0	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	200000	± 60000	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	1500	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	1500	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
<b>Öljyhiiivedyt</b>						



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Öljyhilivedyt - jatkuu</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C21 fraktio	<b>33</b>	± 10	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<b>220</b>	± 66	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C10 - C40 fraktio	<b>254</b>	± 76	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05	PR



Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>N1000</b>
HL2602404-002
2026-03-31 10:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	<b>94.0</b>	± 5.67	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	<b>29.8</b>	± 5.95	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	<b>10.0</b>	± 2.01	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	<b>27.7</b>	± 5.53	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	<b>48.1</b>	± 9.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	<b>8.5</b>	± 1.7	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	<b>15.1</b>	± 3.0	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	<b>73.0</b>	± 14.6	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	<b>44.9</b>	± 8.98	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	<3.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<2.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	<b>7.50</b>	± 2.25	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	<2.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<b>22.0</b>	± 6.60	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	<b>41.0</b>	± 12.3	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<3.6	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<b>47.0</b>	± 14.1	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<b>2.40</b>	± 0.720	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	<b>13.0</b>	± 3.90	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	<b>12.0</b>	± 3.60	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	<2	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	<b>24.0</b>	± 7.20	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<b>5400</b>	± 1620	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<b>12.0</b>	± 3.60	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	<b>5300</b>	± 1590	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	<b>63</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	<b>67</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
<b>Öljyhiiivedyt</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<b>56</b>	± 17	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR



<i>Parametri</i>	<b>Tulos</b>	<i>MU</i>	<i>Yksikkö</i>	<i>LOR</i>	<i>Menetelmä</i>	<i>Laboratorio</i>
<b>Öljyhilivedyt - jatkuu</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C40 fraktio	<b>62</b>	± 19	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>N1001</b>
HL2602404-003
2026-03-31 10:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	<b>75.4</b>	± 4.56	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	<b>16.8</b>	± 3.37	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	<b>14.0</b>	± 2.81	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	<b>56.1</b>	± 11.2	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	<b>54.9</b>	± 11.0	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	<b>12.4</b>	± 2.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	<b>28.9</b>	± 5.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	<b>93.8</b>	± 18.8	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	<b>75.5</b>	± 15.1	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	<2.6	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<3.4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	<3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	<3.1	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<4.8	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	<7.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<2.6	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	<3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	<2.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	<4.3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	<b>4.10</b>	± 1.23	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<b>590</b>	± 177	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<8.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	<b>710</b>	± 213	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	<b>6.5</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	<b>11</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
<b>Öljyhiiivedyt</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<b>57</b>	± 17	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR



<i>Parametri</i>	<b>Tulos</b>	<i>MU</i>	<i>Yksikkö</i>	<i>LOR</i>	<i>Menetelmä</i>	<i>Laboratorio</i>
<b>Öljyhilivedyt - jatkuu</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C40 fraktio	<b>65</b>	± 20	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>N1002</b>
HL2602404-004
2026-03-31 10:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	<b>91.6</b>	± 5.53	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	<b>19.0</b>	± 3.79	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	<b>8.59</b>	± 1.72	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	<b>21.2</b>	± 4.24	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	<b>39.8</b>	± 8.0	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	<b>8.9</b>	± 1.8	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	<b>12.5</b>	± 2.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	<b>64.9</b>	± 13.0	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	<b>37.5</b>	± 7.49	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	<4.1	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.1	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<1.6	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	<b>4.50</b>	± 1.35	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	<1.8	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<b>20.0</b>	± 6.00	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	<b>45.0</b>	± 13.5	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<3.8	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<b>4.70</b>	± 1.41	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	<b>9.90</b>	± 2.97	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	<b>8.70</b>	± 2.61	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	<1.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	<b>17.0</b>	± 5.10	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<b>2700</b>	± 810	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.1	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	<b>3100</b>	± 930	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	<b>32</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	<b>36</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
<b>Öljyhiiivedyt</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<b>42</b>	± 13	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR



<i>Parametri</i>	<b>Tulos</b>	<i>MU</i>	<i>Yksikkö</i>	<i>LOR</i>	<i>Menetelmä</i>	<i>Laboratorio</i>
<b>Öljyhilivedyt - jatkuu</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C40 fraktio	<b>46</b>	± 14	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan näytetunnus  
Laboratorion näytetunnus  
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

<b>KK1000</b>
HL2602404-005
2026-03-31 10:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>						
S-MET-VNA/PR						
kuiva-aine 105°C	<b>92.6</b>	± 5.59	%	0.10	S-DRY-GRCI	PA
<b>Metallit</b>						
S-MET-VNA/PR						
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
As	<b>19.2</b>	± 3.83	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1	PR
Co	<b>7.98</b>	± 1.60	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1	PR
Cr	<b>22.4</b>	± 4.49	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1	PR
Cu	<b>44.5</b>	± 8.9	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Pb	<b>8.4</b>	± 1.7	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Ni	<b>11.9</b>	± 2.4	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1	PR
Zn	<b>64.6</b>	± 12.9	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1	PR
V	<b>36.1</b>	± 7.23	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1	PR
<b>Dioksiinit ja furaanit</b>						
S-DFHMS03/PR						
2,3,7,8-tetraCDD	<3.4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.9	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDD	<3.5	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDD	<b>6.30</b>	± 1.89	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDD	<3	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<b>22.0</b>	± 6.60	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDD	<b>41.0</b>	± 12.3	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,7,8-tetraCDF	<3.4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<b>2.50</b>	± 0.750	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.1	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8-heksaCDF	<b>4.60</b>	± 1.38	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,6,7,8-heksaCDF	<b>4.20</b>	± 1.26	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,7,8,9-heksaCDF	<2.4	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
2,3,4,6,7,8-heksaCDF	<b>11.0</b>	± 3.30	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<b>1700</b>	± 510	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.7	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
OCDF	<b>1600</b>	± 480	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	<b>20</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
summa WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	<b>24</b>	----	ng/kg k.a.	-	S-DFHMS03	PA
<b>Öljyhiiivedyt</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C21 fraktio	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR
C21 - C40 fraktio	<b>40</b>	± 12	mg/kg k.a.	10	S-TPHFID05	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
<b>Öljyhiilivedyt - jatkuu</b>						
S-TPH/PR						
C10 - C40 fraktio	44	± 13	mg/kg k.a.	20	S-TPHFID05	PR

Analyysiraportin tulososa päättyy tähän

## Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
S-DFHMS03	CZ_SOP_D06_06_175 (US EPA 1613B, CSN EN 16190) Dioksiinien ja furaanien (yhdisteet tetraklooratuista oktakloorattuihin) määrittäminen isotooppilaimennus- ja HRGC-HRMS-menetelmällä sekä TEQ-parametrien määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista. Näytteet säilytettiin laboratoriossa pimeässä ja <4°C lämpötilassa. Varsinaiset LOQ-arvot ovat ilmoitettu liitteessä.
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007, CSN 46 5735) Kuiva-aineen määrittäminen gravimetrisesti ja kosteuden määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA Method 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA Method 6010, SM 3120) Alkuaineiden määrittäminen ICP-AES -tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin kuningasvedessä ennen analyysia.
S-TPHFID05	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703; US EPA menetelmä 8015D) Uuttuvien hiilivetyjen määrittäminen alueelta C10 - C40 kaasukromatografilla ja FID-detektioinnilla sekä niiden fraktioiden laskeminen mitatuista arvoista.

Esikäsittelymenetelmät	Menetelmäkuvaukset
S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Kiinteiden näytteiden esikäsittely analyyseja varten (murskaus, jauhminen ja pulverisointi).

**Lyhenteet:** LOR = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

\* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

### Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratorioilta saa lisätietoja pyydettyäessä. Mahdolliset poikkeavat mittausepävarmuudet on esitetty kunkin analyysin menetelmäkuvauksessa.

## Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PA	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Cacke 261 Pardubice Tšekki 530 02 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
PR	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018





Kiertokapula Oy:lle toimitettujen kuormien yhteenveto

HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	23.3.2026 13:36	23.3.2026 13:52	AOA, laiturijakso C 1.2	21200 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	23.3.2026 14:41	23.3.2026 14:44	AOA, laiturijakso C 1.2	18900 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 7:55	27.3.2026 7:58	AOA, laiturijakso C 1.3	15050 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 8:39	27.3.2026 8:55	AOA, laiturijakso C 1.3	21200 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 9:41	27.3.2026 10:04	AOA, laiturijakso C 1.3	22000 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 10:32	27.3.2026 10:46	AOA, laiturijakso C 1.3	19100 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 11:41	27.3.2026 12:34	AOA, laiturijakso C 1.3	21000 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 12:23	27.3.2026 12:39	AOA, laiturijakso C 1.3	21800 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 13:03	27.3.2026 13:18	AOA, laiturijakso C 1.3	20900 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	27.3.2026 13:39	27.3.2026 13:59	AOA, laiturijakso C 1.3	20100 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	10.4.2026 12:13	10.4.2026 12:51	YOA, kaapelikaivanto	17700 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	10.4.2026 12:58	10.4.2026 14:06	YOA, kaapelikaivanto	13600 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	13.4.2026 9:29	13.4.2026 9:53	YOA, kaapelikaivanto	12650 kg	3	17 05 04	R5.3
HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	0146921-4	Sotkanranta	Myllärinkatu 11	13110	Hämeenlinna	Kiertokapula Oy, Karanojan jätteidenkäsittelyalue	0919068-0	Karanojantie 145	13430	HÄMEENLINNA	MAANRAKENNUS ANTERO JOKINEN OY	1838048-6	EPA-375	13.4.2026 10:54	13.4.2026 11:21	YOA, kaapelikaivanto	12200 kg	3	17 05 04	R5.3

## PÄIVÄMÄÄRÄ

06.03.2026 06:30

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2119862

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS



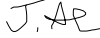
Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	KVJ-437
Kuljettaja	Konepojat aliurak
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savatererra@savatererra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määrittyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä	09.03.2026 08:23	06.03.2026 17:32	06.03.2026 17:32
Nimenselvennys	Jouko Sarivaara	Konepojat aliurak	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos
Koordinaatit			
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	42,160 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

PCDD/F-pitoisuus 7100-77000 ng/kg (I-TEQ NATO yläraja), arseeni 164 mg/kg, Analyysitod. toimitettu etukäteen

## KOHTEEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

Tiedosto 1: FF873541-96C3-46AE-BACC-699A7A68EF5B.jpg

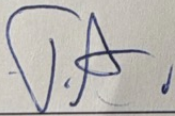
Nro

**Savaterra Oy**  
Kemin käsittelylaitos  
Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi

## PUNNITUSTOSITE

Rekisteri KVJ437  
Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola Ky  
Tuote hämeenlinna dio DIO  
Asiakas Hämeenlinnan kaupunki

Brutto	69460 kg	06.03.2026	16:39
Taara	27300 kg	06.03.2026	17:29
Netto	42160 kg		Huom:



Allekirjoitus

## PÄIVÄMÄÄRÄ

09.03.2026 06:26

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2122170

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS


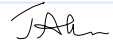
Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	IZJ-909
Kuljettaja	Konepojat aliurak
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savatererra@savatererra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määrittyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä		09.03.2026 06:27	09.03.2026 15:21
Nimenselvennys		Konepojat aliurak	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos
Koordinaatit		60.984840, 24.490814	65.703972, 24.714550
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	47,200 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

## KOHTEEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

Tiedosto 1: 8854369f-ed56-4d20-b2e9-9d2e7a2f189f.jpg

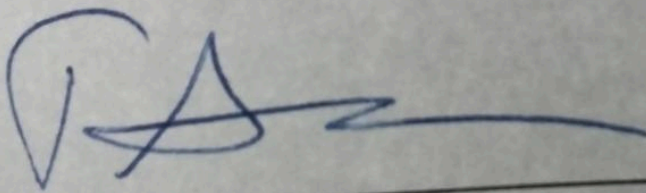
Kasittelylaitos  
Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi

## PUNNITUSTOSITE

Rekisteri IZJ909  
Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola KY  
Tuote hämeenlinna dio  
Asiakas Hämeenlinnan kaupunki DIO

Brutto	73780	kg	09.03.2026	15:16
Taara	26580	kg **	05.03.2026	18:38
Netto	47200	kg		

Huom:



---

Allekirjoitus

## PÄIVÄMÄÄRÄ

10.03.2026 06:30

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2124317

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS


Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	FOM-335
Kuljettaja	Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savatererra@savatererra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määrittyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähtettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä		10.03.2026 07:24	
Nimenselvennys		Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy	
Koordinaatit		61.181011, 25.052204	
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	42,920 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

## KOHTEEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

Tiedosto 1: 4BA27652-3B43-4BF5-9479-947334B32990.jpg

**Savaterra Oy**  
Kemin käsittelylaitos  
Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi

Nro 1957

PUNNITUSTOSITE

---

Rekisteri FOM335  
Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola Ky  
Tuote hämeenlinna dio DIO  
Asiakas Hämeenlinnan kaupunki

Brutto	70500	kg	10.03.2026	15:38
Taara	27580	kg **	06.03.2026	17:33
Netto	42920	kg		Huom:

---

---

Allekirjoitus

## PÄIVÄMÄÄRÄ

10.03.2026 06:26

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2124363

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS


Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	IZJ-909
Kuljettaja	Konepojat aliurak
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savaterra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savaterra@savaterra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määrittyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähtettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä		10.03.2026 06:26	
Nimenselvennys		Konepojat aliurak	
Koordinaatit		60.984638, 24.490875	
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

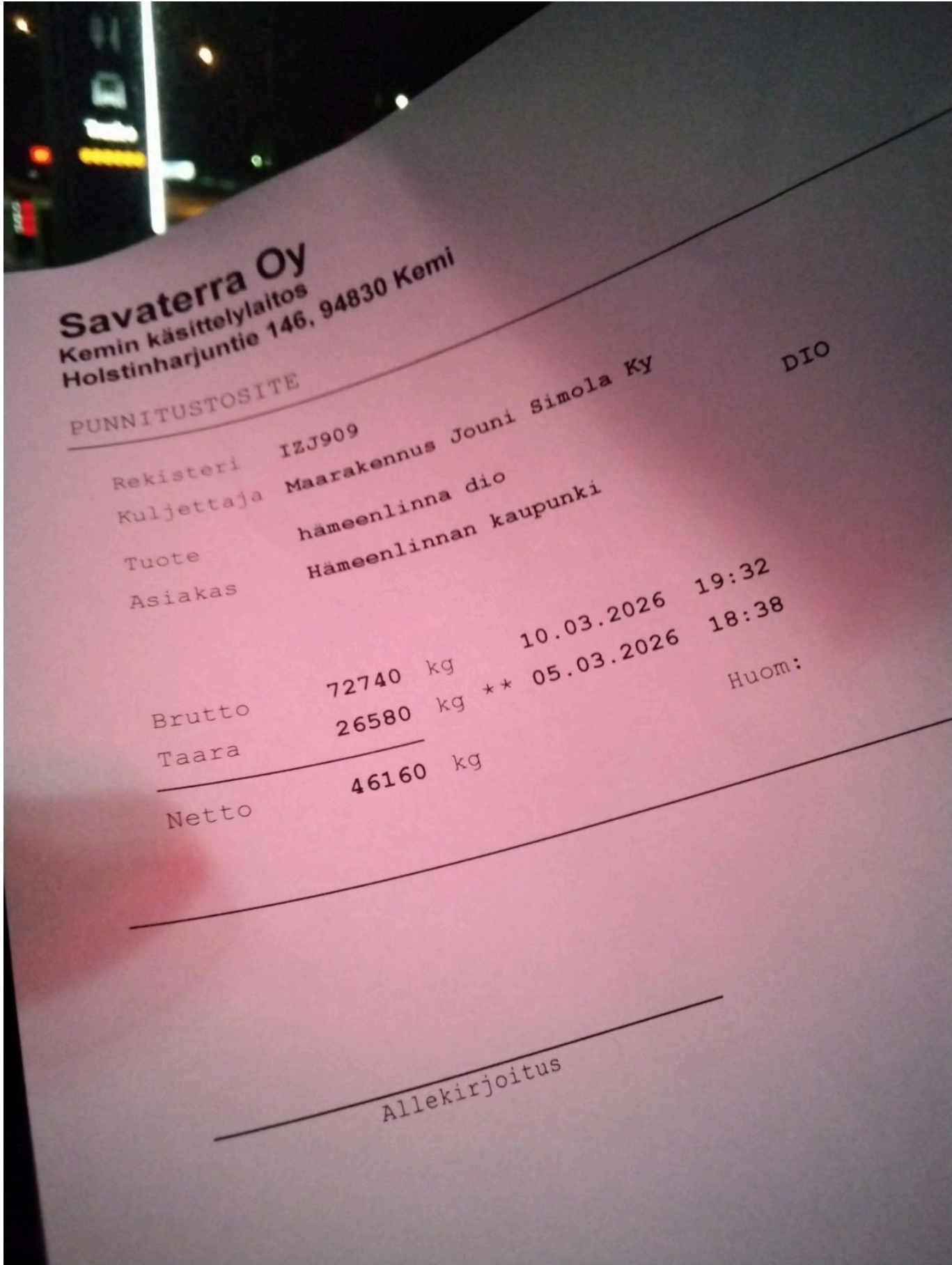
Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	46,160 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

## KOHTEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

Tiedosto 1: bc5902ac-a44b-45f5-a752-4eb2e521c107.jpg



**Savaterra Oy**  
Kemin käsittelylaitos  
Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi

PUNNITUSTOSITE

Rekisteri IZJ909

Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola Ky

Tuote hämeenlinna dio

Asiakas Hämeenlinnan kaupunki

DIO

Brutto	72740 kg	10.03.2026	19:32
Taara	26580 kg **	05.03.2026	18:38

---

Netto	46160 kg
-------	----------

Huom:

---

Allekirjoitus

## PÄIVÄMÄÄRÄ

11.03.2026 16:20

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2126512

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS


Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	FPH-261
Kuljettaja	Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savatererra@savatererra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määrittyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähtettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä		11.03.2026 06:43	
Nimenselvennys		Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy	
Koordinaatit		61.003075, 24.505295	
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	44,940 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

## KOHTEEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

Tiedosto 1: EC720098-F08C-4661-9008-9D7DB110D48F.jpg

**Savaterra Oy**  
Kemin käsittelylaitos  
Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi

Nro 1962

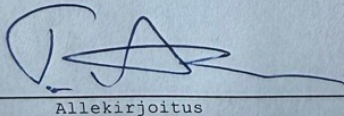
PUNNITUSTOSITE

---

Rekisteri FPH261  
Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola Ky  
Tuote hämeenlinna dio DIO  
Asiakas Hämeenlinnan kaupunki

Brutto	74160	kg	11.03.2026	15:33
Taara	29220	kg **	05.03.2026	18:39
Netto	44940	kg		Huom:

---



---

Allekirjoitus

## PÄIVÄMÄÄRÄ

05.03.2026 18:30

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2117576

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS


Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	FPH-261
Kuljettaja	Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savatererra@savatererra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määrittyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä		05.03.2026 17:42	05.03.2026 18:17
Nimenselvennys		Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos
Koordinaatit			65.696930, 24.716024
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	37,180 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

PCDD/F-pitoisuus 7100-77000 ng/kg (I-TEQ NATO yläraja), arseeni 164 mg/kg, Analyysitod. toimitettu etukäteen

## KOHTEEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

Tiedosto 1: 40687D56-3DEC-4C38-BC2A-C02E3B74F880.jpg

**Avaterra Oy**  
emin käsittelylaitos  
Polstiharjuntie 146, 94830 Kemi

Nro 1

## PUNNITUSTOSITE

Rekisteri FPH261

Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola Ky

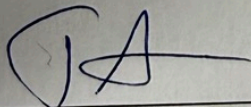
Tuote hämeenlinna dio DIO

Asiakas Hämeenlinnan kaupunki

Brutto 66400 kg \*\* 05.03.2026 18:04

Taara 29220 kg \*\* 05.03.2026 18:31

Netto 37180 kg Huom:



Allekirjoitus

## PÄIVÄMÄÄRÄ

05.03.2026 06:30

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2117577

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS


Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	IZJ-909
Kuljettaja	Konepojat aliurak
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savaterra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savaterra@savaterra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määräytyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähtettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä		06.03.2026 05:14	
Nimenselvennys		Konepojat aliurak	
Koordinaatit		65.800240, 24.504005	
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	46,200 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

PCDD/F-pitoisuus 7100-77000 ng/kg (I-TEQ NATO yläraja), arseeni 164 mg/kg, Analyysitod. toimitettu etukäteen

## KOHTEEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

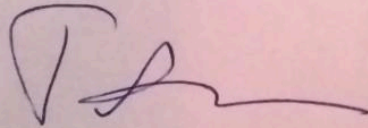
Tiedosto 1: 39c9ba33-ed14-4bbd-bfae-2892890853c1.jpg

**Savaterra Oy**  
Kemin käsittelylaitos  
Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi

## PUNNITUSTOSITE

Rekisteri IZJ909  
Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola Ky  
Tuote hämeenlinna dio DIO  
Asiakas Hämeenlinnan kaupunki

Brutto	72780	kg	05.03.2026	17:14
Taara	26580	kg	05.03.2026	18:26
Netto	46200	kg		Huom:



Allekirjoitus

## PÄIVÄMÄÄRÄ

06.03.2026 04:49

## SIIRTOASIAKIRJA-/ERÄNUMERO

2119861

## JÄTTEEN HALTIJA / ASIAKAS

Nimi	Hämeenlinnan Kaupunki (0146921-4)
Osoite	PL 1000, 13101 Hämeenlinna
Asiakasnumero	
Sähköpostiosoite	
Puhelin	

## KOHDE

Syntypaikka	Sotkanranta (0146921-4)
Osoite	Myllärinkatu 13, 13110 Hämeenlinna
Kiinteistötunnus	
Yhteyshenkilö	Jenni Harmoinen
Sähköpostiosoite	elias.kyosti@taratest.fi
Puhelin	+358505947647

## KULJETUSYRITYS

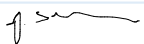

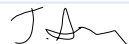
Nimi	Konepojat Lindholm & Vähämäki Oy (2483157-0)
Osoite	Vojakkalantie 81, 14300 Renko
Rekisteri nro.	FOM-335
Kuljettaja	Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy
Sähköpostiosoite	Johan@konepojat.com
Puhelin	040 865 5233

## VASTAANOTTAJA

Nimi	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos (1477650-4)
Osoite	Holstinharjuntie, 94100 Kemi
Yhteystieto	0400322344
Sähköpostiosoite	savatererra@savatererra.fi

## HUOMIOITAVAA!

Tämä siirtoasiakirja on laadittu asiakkaan antamiin tietoihin perustuen. Asiakas vakuuttaa, että materiaalien tiedot vastaavat tilausta ja toimitusta. Lopullinen materiaalin/jäteluokitus määrittyy vastaanottoanalyysin perusteella. Tuotaessa materiaalia vastaanottolaitokseen kuljetuksen suorittaja sitoutuu noudattamaan yleisiä toimitusehtoja, henkilökunnan antamia ohjeita, vastaanottoalueen yleisiä toimintaohjeita, alueen turvallisuusohjeita ja liikennesääntöjä sekä opasteita.

	Lähettäjä / Asiakas	Kuljettaja	Vastaanottaja
Päivämäärä	09.03.2026 08:24	06.03.2026 17:33	06.03.2026 17:34
Nimenselvennys	Jouko Sarivaara	Konepojat Lindholm&Vähämäki Oy	Savatererra Oy, Holstinharjuntien käsittelylaitos
Koordinaatit		65.697594, 24.715666	65.697594, 24.715660
Allekirjoitus			

## KUORMAN SISÄLTÖ JA JÄTELUOKKA TARVITTAESSA (VnA 978/2021)

Materiaali	LoW-koodi	Määrä
Maa-aines, pilaantunut - Jätteen tyyppi: Vaarallinen jäte - RD-koodi: R12.2 - Olomuoto: Kiinteä - Pakkaustapa: Muu, mikä? <i>Ei tiedossa</i> - HP-koodi: HP14 ympäristölle vaarallinen - Toiminta, jossa jäte syntyy: Rakentaminen (uudisrakentaminen, korjausrakentaminen ja purkaminen)	17 05 03*	44,240 t

## MATERIAALIN LISÄTIEDOT

PCDD/F-pitoisuus 7100-77000 ng/kg (I-TEQ NATO yläraja), arseeni 164 mg/kg, Analyysitod. toimitettu etukäteen

## KOHTEEN LISÄTIEDOT

Siirtoasiakirja on tehty ZeroWaste -sovelluksella. ZeroWaste helpottaa siirtoasiakirjojen muodostamista ja hallintaa. Katso lisää [www.enpros.fi](http://www.enpros.fi)

Tiedosto 1: 4903db54-9aa2-4724-96e1-3733e7720de8.jpg

**Savaterra Oy**

Kemin käsittelylaitos

Holstinharjuntie 146, 94830 Kemi

Nro 1955

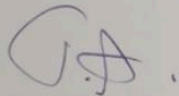
PUNNITUSTOSITE

---

Rekisteri FOM335  
Kuljettaja Maarakennus Jouni Simola Ky  
Tuote hämeenlinna dio DIO  
Asiakas Hämeenlinnan kaupunki

Brutto	71820 kg	06.03.2026	16:42
Taara	27580 kg	06.03.2026	17:30
Netto	44240 kg		Huom:

---



Allekirjoitus

---

Yritys:  
Savaterra Oy

Y-tunnus:  
1477650 4

Kotipaikka:  
Rovaniemi

Puhelin:  
0400 322344