



UUDENMAAN
YMPÄRISTÖKESKUS
NYLANDS
MILJÖCENTRAL

Helsinki
Helsingfors
23.1.2006

Dnro
Dnr
UUS-2003-Y-338-18

Ympä 21.2.2006 § 21

No YS 141

27 1 06

Nurmijärven kunta
Ympäristöpalvelualue
PL 67
01901 Nurmijärvi

Viite / Hänvisning

Loppuraportti 23.2.2004 ja sen täydennys 1.3.2005 koskien
Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätöstä
No YS 813/4.8.2003.

Asia / Ärende

PILAANTUNEEN ALUEEN KUNNOSTUS NURMIJÄRVEN
KLAUKKALAN TEOLLISUUSTIE 2:SSA, LOPPURAPORTIN
HYVÄKSYMINEN

Uudenmaan ympäristökeskus on tarkastanut Suomen IP-Tekniikka Oy:n 27.2.2004 sille toimittaman loppuraportin sekä Nurmijärven kunnan 1.3.2005 sille sähköpostilla toimittaman loppuraportin täydennyksen ja toteaa niistä seuraavaa:

Uudenmaan ympäristökeskus antoi viitekohdassa mainitun ympäristön-suojelulain 78 §:n mukaisen päätöksen pilaantuneen maaperän kunnostamiseksi. Alue oli pilaantunut raskasmetalleilla ja PCB:llä alueella olleen kaatopaikkatoiminnan seurauksena.

Pilaantuneen alueen kunnostustyö tehtiin 13.8. – 9.12.2003. Tällöin alueelta poistettiin yhteensä 15 275,99 tonnia pilaantunutta maata ja jätettä. Maa-aineksesta oli lievästi raskasmetalleilla ja PCB:llä pilaantunutta maa-ainesta 13 568,9 tonnia. Kyseiset maa-ainekset sisältivät myös jätettä. Voimakkaasti raskasmetalleilla ja PCB:llä pilaantunutta maa-ainesta oli 1 707,09 tonnia

Loppuraportin kohdan 6 "Jäännöspitoisuudet" mukaan alueelle jäi lupamääräyksen 3.1. ylittäviä pitoisuuksia. Kohdassa 7 "Pilaantuneeksi jääneen alueen riskiarvio" on esitetty lupamääräyksen 11.2. mukainen selvitys sekä piirustuksessa YMP.19482.4 on esitetty alueelle tehty lupamääräyksen 11.1. mukaiset eristerakenteet. Loppuraportin täydennyksessä 1.3.2005 on esitetty Metsä-Tuomelan jäteasemalle vietyjen massojen lajittelu ja loppusijoitus. Lajiteltujen massojen yhteismäärä oli 13 509,72 tonnia.

Uudenmaan ympäristökeskus hyväksyy loppuraportin ja toteaa, että loppuraportti ei anna aihetta muihin toimenpiteisiin.

Tämän maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä tähän maaperän kunnostukseen liittyvät asiakirjat alueen uudelle omistajalle tai vuokraajalle ympäristönsuojelulain 104 §:n mukaisesti

Ylitarkastaja

Heli Antson

Insinööri

Tapio Salo

TIEDOKSI Suomen IP-Tekniikka Oy/ Terhi Svanström, Nuijamiestentie 5B
00400 Helsinki
Nurmijärven kunnan ympäristölautakunta
Jaakko Heinolainen, Uudenmaan ympäristökeskus

2 7. 02. 2004

1105-2003-Y-338-18

LOPPURAPORTIN TIIVISTELMÄ

NURMIJÄRVEN KUNTA

TEOLLISUUSTIE 2, KLAUKKALA

Ys: Sulo

PILAANTUNEEN MAAPERÄN KUNNOSTUKSEN LOPPURAPORTTI

**SELVITYS KUNNOSTUSTYÖN TOTEUTTAMISESTA JA UUDENMAAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
PÄÄTÖKSEN NRO YS 813 LUPAEHTOJEN TOTEUTUMISEN TARKASTELU**

Selvitys kunnostustyön toteuttamisesta:

Teollisuustie 2:ssa poistettiin jätetäyttöä, joka sisälsi myös lievästi ja voimakkaasti pilaantuneita maita. Lievästi pilaantuneita ja jätetäyttöä sisältäviä maita kuljetettiin Metsä-Tuomelan jäteasemalle 13 568,9 t ja voimakkaasti pilaantuneita maita kuljetettiin Ekokem Oy:lle Kuulojan ja Anjalankosken vastaanottokeskuksiin yhteensä 1707,09 t.

Näytteenoton ja analyysien perusteella piha-alueelle, lähelle vanhimman rakennuksen seinää, noin 7 m syvyyteen jäi noin 3-5 m³ sinkillä voimakkaasti pilaantunutta maata. Lisäksi em. seinämälle noin 1,5 m syvyydelle jäi lievä PCB-yhdisteiden ohjearvon ylitys. Muut jäännöspitoisuudet alittivat Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksessä kunnostukselle asetetut tavoitearvot.

Pilaantuneen maa-aineksen poiston valvonnasta vastasi Suomen IP-Tekniikka Oy.

Lupaehtojen toteutumisen tarkastelu:

1. Jätetäyttöalueelta ja naapurikiinteistöltä otettiin yhteensä neljä näytettä, joista analysoitiin PCB- ja PAH-yhdisteiden pitoisuudet. Metsä-Tuomelan jäteasemalle kesäkuussa 2003 viedyistä massoista otettiin neljä näytettä, joista analysoitiin PCB-, PAH- ja raskasmetallipitoisuudet. Tulokset raportoitiin heti niiden valmistuttua.
- 2., 4.2, 7. Kunnostuksesta laadittiin seikkaperäinen näytteenotto-, kaivu- ja työmaasuunnitelma.
3. Kiinteistöltä poistettiin päätöksen vaatimusten mukaisesti jätetäyttöä sisältävät maat sekä orgaanisilla ja epäorgaanisilla haitta-aineilla pilaantuneet maat.
4. Kaivun aikana otettiin edustavia maanäytteitä haitta-ainepitoisuuksien ja pilaantuneisuuden laajuuden selvittämiseksi. Niton-kenttäanalyysien lisäksi laboratorioissa tehtiin PCB-, PAH- ja raskasmetallianalysejä.
5. Kunnostuksessa varauduttiin kaasumaisten yhdisteiden mittauksiin, mutta mittauksille ei ilmennyt tarvetta.
6. Kaivualue merkittiin lippusiimoin ja pilaantuneen maan poistosta kertovin kyltein. Työvaiheet suoritettiin siten, ettei työstä aiheutunut haittaa ihmisille tai ympäristölle. Puhtaat, lievästi pilaantuneet ja voimakkaasti pilaantuneet maat pidettiin erillään työvaiheiden aikana.
8. Jätettä sisältävän maan käsittelystä laadittiin alustava seulontasuunnitelma, jota tarkennetaan, kun käytettävä seulontamenetelmä valitaan.
9. Kunnostuksen aikana pidettiin kirjaa näytteenotosta, pilaantuneen maan kaivusta ja kuljetuksesta sekä muista työnaikaisista vaiheista ja havainnoista.
- 10., 11. Kaivantojen pohjasta ja seinämistä otettiin edustavia jäännöspitoisuusnäytteitä, yhteensä 18 kpl. Pilaantuneiksi jääneistä alueista laadittiin riskinarvio.
- 12., 13. Poiskuljetettavat maat peitettiin kuljetuksen ajaksi. Poisvietävistä maista toimitettiin kuormien mukana vastaanottopaikkoihin siirtoasiakirjat. Pilaantuneet maat sijoitettiin vastaanottopaikkoihin, joilla on ympäristöviranomaisen lupa vastaanottaa ko. maita.
14. Kaivantovedestä otettiin kolme näytettä. Puhdas vesi johdettiin maastoon ja vesi, jossa todettiin PAH-yhdisteitä 0,43 mg/l, johdettiin viemäriin. Viemäriin johdettiin arviolta noin 100 m³ vettä.

Yhteenveto:

Kohteen kunnostus toteutettiin Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksen vaatimusten mukaisesti niin, ettei alueella ole haitta-ainepitoisuuksia, joista aiheutuisi haittoja ympäristölle tai terveydelle. Kohde ei vaadi jälkiseurantaa.

NURMIJÄRVEN KUNTA

Teollisuustie 2, Klaukkala

PILAANTUNEEN MAAPERÄN KUNNOSTUS LOPPURAPORTTI



\\NTSERV1\\Job\\19000\\19482 Klaukkala\\19482loppuraportti.doc

OSOITE
Nuijamiestentie 5 B, 00400 Helsinki
Rauhankatu 26, 06100 Porvoo
Tellervonkatu 3, 70500 Kuopio
Kirrintie 11 A, 40270 Palokka

PUHELIN
(09) 4777 550
(019) 523 2270
(017) 287 0060
(014) 337 3500

TELEFAX
(09) 4777 5555
(019) 523 2260
(017) 287 0061
(014) 337 3501

NURMIJÄRVEN KUNTA

Teollisuustie 2, Klaukkala

PILAANTUNEEN MAAPERÄN KUNNOSTUS LOPPURAPORTTI

SISÄLLYSLUETTELO:

1	JOHDANTO.....	3
2	ALUEEN KÄYTTÖHISTORIA JA TULEVA KÄYTTÖ	3
3	POHJASUHTEET	3
4	MAANÄYTTEIDEN OTTO JA ANALYYSITULOKSET.....	4
4.1	TÄYDENTÄVÄT TUTKIMUKSET	4
4.2	PILAANTUNEEN MAA-AINEKSEN TYÖNAIKAISET TARKKAILUMITTAUKSET	4
4.3	JÄÄNNÖSPITOISUUSNÄYTTEET	5
4.4	YHTEENVETO TYÖNAIKAISESTA NÄYTTEENOTOSTA.....	6
5	KAIVUTYÖN TOTEUTTAMINEN.....	7
5.1	YLEISTÄ.....	7
5.2	KAIVUJÄRJESTYS	7
5.3	PILAANTUNEEN MAAN KULJETUKSET	9
6	JÄÄNNÖSPITOISUUDET	9
7	YHTEENVETO	10

LIITTEET:

- Liite 1. Kunnostuskohteen sijainti
- Liite 2. Tutkimustulokset, kaikki näytteet
- Liite 3. Tutkimustulokset, jäännöspitoisuusnäytteet
- Liite 4. Tutkimustulokset, vesinäytteet
- Liite 5. Laboratorion analyysituloslomakkeet
- Liite 6. Pilaantuneiden maiden kuljetukset
- Liite 7. Mallit siirtoasiakirjoista
- Liite 8. Kunnostuksen aikaisia valokuvia

Piirustukset:

YMP.19482_4 Kunnostuksenaikainen näytteenotto ja havaintokerroksen sijainti

NURMIJÄRVEN KUNTA

Teollisuustie 2, Klaukkala

PILAANTUNEEN MAAPERÄN KUNNOSTUS LOPPURAPORTTI

1 JOHDANTO

Kunnostuskohde sijaitsee Nurmijärven Klaukkalassa, osoitteessa Teollisuustie 2-8 (kortteli 3524, rakennuspaikka 1).

Tontilla tehtiin maaperätutkimuksia heinäkuussa 2003. Tutkimuksissa kohteessa todettiin jätetäyttöä ja lievästi sinkillä pilaantuneita maita.

Maaperän kunnostus tehtiin massanvaihtotyönä elo-joulukuussa 2003. Kohde kunnostettiin Suomen IP-Tekniikka Oy:n laatiman kunnostussuunnitelman (päiväty 4.7.2003) ja Uudenmaan ympäristökeskuksen kunnostusta koskevan päätöksen No YS 813 (päiväty 4.8.2003) mukaisesti. Massanvaihtotyön suoritti Kanta Kaivu Oy. Kunnostustyötä ohjasi ja valvoi Suomen IP-Tekniikka Oy.

2 ALUEEN NYKYTILANNE JA TULEVA KÄYTTÖ

Kunnostettu kiinteistö sijaitsee Nurmijärven Klaukkalassa, osoitteessa Teollisuustie 2-8 ja sen omistaa Kiinteistö Oy Pikku-Pietari. Kunnostuskohteen sijainti on esitetty liitteessä 1.

Alueella on 1970-luvulla rakennetut kaksi hallia sekä uudempi, kesällä 2003 valmistunut lisärakennus. Tontilla valmistetaan ilmastointilaitteiden osia. Alue on merkitty kaavassa liike-, toimisto-, varasto- ja ympäristöhaittoja aiheuttamattomien rakennusten teollisuusalueeksi (KTY).

Tontin käyttömuoto säilyy ennallaan.

3 POHJASUHTEET

Piha-alueella maanpinta on tasossa noin +66 m mpy. Pienen kaarihallin takana kallio nousee jyrkästi lounaaseen. Korkeimmillaan kallion on tasossa noin +68. Syvimmillään tontilla kaivanto oli 9 m syvä, eikä kyseisellä syvyydellä vielä tavoitettu kallionpintaa. Jätetäyttö on aikoinaan läjitetty vanhan kalliojyrkänteen juureen. Jätetäytön päällä oli noin 2-3 m louhetäyttöä.

4 MAANÄYTTEIDEN OTTO JA ANALYYSITULOKSET

4.1 TÄYDENTÄVÄT TUTKIMUKSET

Ennen kunnostuksen aloittamista tehtiin Uudenmaan ympäristökeskuksen päätöksen mukaiset lisätutkimukset ottamalla neljä näytettä (N2-N4) Pikku-Pietarin tontilta sekä yksi näyte (N1) naapuritontille läjitetyistä maakasoista. Näytteistä analysoitiin raskasmetallien, PAH- ja PCB-yhdisteiden pitoisuudet. Näytteissä N2-N4 PCB- ja PAH-yhdisteiden pitoisuudet alittivat ohjearvot. Näytteessä N3 oli kadmiumia, lyijyä ja sinkkiä ohje- ja raja-arvon välissä olevia pitoisuuksia. Ko. näytteiden analyysitulokset raportoitiin 15.8.2003 (Klaukkala, Kiinteistö Oy Pikku-Pietari, Pilaantuneen maaperän kunnostus, PCB- ja PAH-analyysituloksia sekä toimenpide-ehdotus).

Metsä-Tuomelaan aiemmin viedyistä maista otettiin maaperänäytteitä (näytteet N11-N14), joista analysoitiin Niton- kenttäanalysaattorilla alkuaineiden As, Cr, Cu, Ni, Pb ja Zn pitoisuudet ja laboratoriossa As, Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn ja Hg sekä PCB- ja PAH-yhdisteiden pitoisuudet. Laboratorioanalyysit tehtiin SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Haminassa. Kaikissa näytteissä oli ohje- ja raja-arvon välissä olevia PCB-yhdisteiden ja raskasmetallien pitoisuuksia. PAH-yhdisteiden pitoisuudet alittivat ohjearvot. Ko. näytteiden analyysitulokset raportoitiin 2.9.2003 (Klaukkala, Kiinteistö Oy Pikku-Pietari, Pilaantuneen maaperän kunnostus, Haitta-ainepitoisuudet kesäkuussa Metsä-Tuomelan jäteasemalle ajetuissa maa-aineksissa).

4.2 PILAANTUNEEN MAA-AINEKSEN TYÖNAIKAISET TARKKAILUMITTAUKSET

4.2.1 Yleistä

Raskasmetalleilla ja PCB:llä pilaantuneiden maiden poiston yhteydessä otettiin maanäytteitä kaivannon reunoista ja pohjasta pilaantuneen alueen laajuuden ja syvyyden selvittämiseksi sekä kaivun ohjaamiseksi. Näytteet otettiin 4-10 näytteen kokoomänäytteinä. Näytteitä otettiin vähintään yksi jokaista 100 m² laajuista aluetta ja 100 m³ poistettua maata kohden, kuitenkin vähintään kaksi jokaisesta kaivannosta.

Maaperän tarkkailunäytteitä otettiin kunnostuksen aikana koekuopista ja kaivurintauksista yhteensä 126 kpl. Näiden avulla määriteltiin pilaantuneiden alueiden laajuudet ja syvyydet ja pilaantuneisuusaste.

Haitta-aineiden pitoisuuksia on verrattu maan pilaantuneisuuden arvioinnissa käytettäviin pitoisuusarvoihin, jotka on annettu Ympäristöministeriön ympäristönsuojeluosaston julkaisussa vuodelta 1994 ”Saastuneet maa-alueet ja niiden käsittely Suomessa”. SAMASE ohjearvo ilmaisee haitta-aineiden suurimman pitoisuuden, jota pidetään ihmiselle ja ympäristölle vaarattomana. Alle ohjearvotason pilaantuneen alueen maankäytölle tai maiden sijoittamiselle ei aseteta rajoituksia. SAMASE-raja-arvo ilmaisee haitta-aineen pitoisuuden, jonka ylittäminen yleensä edellyttää kunnostustoimenpiteitä.

Tarkkailunäytteiden tulokset on esitetty taulukossa liitteessä 2. Laboratorion tuloslomakkeet ovat liitteenä 5.

4.2.2 Raskasmetallinäytteet

Maaperä oli pilaantunut raskasmetalleilla lähes koko alueella, pääasiassa jätettä sisältävissä kerroksissa. Raskasmetallipitoisuuksien tutkimista varten otettiin yhteensä 125 maanäytettä. Ne tutkittiin aistinvaraisesti ja mitattiin NITON-kenttäanalyysointilaitteilla ja 27 näytteestä analysoitiin yleisimpien haitallisten alkuaineiden pitoisuudet ACMAA B.V:n laboratoriossa Hollannissa tai SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Haminassa.

Sinkkiä ja lyijyä todettiin raja-arvon ylittävinä pitoisuuksina piha-alueen tienpuoleisessa päädyssä noin 3-6 m syvyydellä sekä tien alla 1-2 m syvyydellä. Suurin analysoitu sinkkipitoisuus oli 2000 mg/kg ja lyijypitoisuus 540 mg/kg, molemmat näytteessä N69.

4.2.3 PAH-näytteet

PAH-yhdisteitä todettiin pieninä pitoisuuksina jätettä sisältävässä kerroksessa. PAH-analyysi tehtiin viidelle tarkkailunäytteelle. Analyysit tehtiin ACMAA B.V:n laboratoriossa Hollannissa ja SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Haminassa.

Yhdessä näytteessä (N69) oli analyysin perusteella PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus 130 mg/kg, joka ylittää SAMASE-ohjearvon. Muut PAH-analyysitulokset alittivat ohjearvon.

4.2.4 PCB-näytteet

PCB:tä todettiin pihan keskialueella ja tien alla jätettä sisältävässä kerroksessa. PCB-analyysi tehtiin 28 tarkkailunäytteelle. Analyysit tehtiin ACMAA B.V:n laboratoriossa Hollannissa ja SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Haminassa.

Raja-arvon ylittäviä PCB-pitoisuuksia todettiin piha-alueen tienpuoleisessa päädyssä, noin 3-6m syvyydellä sekä tien alla 1-2 m syvyydellä. Suurin pitoisuus oli 1,9 mg/kg, näytteessä N69.

4.2.5 Asbestinäyte

Keskeltä pihaa otetusta näytteestä N31 analysoitiin laboratoriossa asbestin pitoisuus, joka alitti havaintorajan.

Analyysi tehtiin ACMAA B.V:n laboratoriossa Hollannissa.

4.3 JÄÄNNÖSPITOISUUSNÄYTTEET

Pilaantuneen maan poiston jälkeen kaivantojen reunoilta ja pohjista otettiin kokoomanäytteitä puhtaan kaivutason varmistamiseksi. Kokoomanäytteet otettiin noin 8-10 osanäytteen kokoomanäytteinä. Jäännöspitoisuusnäytteet otettiin vähintään tiheydellä 10 m x 10 m, kuitenkin vähintään kaksi jokaisesta kaivannosta.

Kaikki näytteet analysoitiin joko SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Haminassa tai ACMAA B.V:n laboratoriossa Hollannissa. Näytteistä analysoitiin ne haitta-aineet, joita kullakin osa-alueella oli todettu kunnostuksen yhteydessä. Jäännöspitoisuusnäytteitä otettiin yhteensä 18 kpl. Kaikista analysoitiin raskasmetallien pitoisuudet (18 näytettä), 17 näytteestä analysoitiin PCB-yhdisteiden pitoisuudet ja PAH-yhdisteiden pitoisuudet 3 näytteestä.

Näytteessä N99 oli raja-arvon ylittävä pitoisuus sinkkiä (1410 mg/kg), ohje- ja raja-arvon välissä olevat pitoisuudet kadmiumia (2,5 mg/kg), kuparia (110 mg/kg) ja lyijyä (67 mg/kg). Näytteessä N107 oli ohje- ja raja-arvon välissä oleva pitoisuus PCB-yhdisteistä (0,055 mg/kg). Muissa jäännöspitoisuusnäytteissä haitta-aineiden pitoisuudet alittivat ohjearvot.

Jäännöspitoisuusnäytteiden ja niistä tehtyjen analyysien määrät on esitetty kohdassa 4.4 olevassa taulukossa 4.1. Jäännöspitoisuusnäytteiden mittaus- ja laboratorioanalyysitulokset on esitetty yhteenvedona liitteen 2 (kaikki näytteet) ja liitteen 3 (jäännöspitoisuusnäytteet) taulukoissa ja näytteiden ottoalueet piirustuksessa YMP.19482_4. Laboratorion tuloslomakkeet ovat liitteenä 5.

4.4 VEDEN TARKKAILU

Kaivantoon kertyvästä vedestä otettiin kolme näytettä, 20.8., 23.9. ja 10.10. Ensimmäisessä vesinäytteessä arseenia oli talousveden laatuvaatimuksen ylittävä arvo, kahdessa myöhemmässä näytteessä oli nikkeliä talousveden laatuvaatimuksen ylittävä arvo. Ensimmäisestä näytteestä analysoitiin PCB-yhdisteiden pitoisuudet, jotka alittivat määrittäysrajan. Keskimmaisesta näytteestä analysoitiin mineraaliöljyjen pitoisuudet. Kevyen polttoöljyn (C₁₀-C₂₀) pitoisuus oli 0,1 µg/l ja raskaan (C₂₀-C₄₀) 0,3 µg/l. Viimeisestä vesinäytteestä analysoity PAH-yhdisteiden pitoisuus oli 0,43 mg/l, joka on 4300-kertainen talousveden laatuvaatimukseen verrattuna.

Näytteet analysoitiin SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Haminassa ja Novalab Oy:n laboratoriossa Karkkilassa. Vesinäytteiden tulokset on esitetty taulukossa liitteessä 4.

4.5 YHTENVETO TYÖNAIKAISESTA NÄYTTEENOTOSTA

Taulukossa 4.1 on esitetty täydentävän tutkimuksen näytteiden ja kunnostuksen aikana otettujen maa- ja vesinäytteet (täydentävät näytteet, seurantanäytteet ja jäännöspitoisuusnäytteet eroteltuina) sekä laboratorioanalyysien määrät.

Taulukko 4.1

Näytetyyppi	Kpl	Raskas- metalli- analyysi (kpl)	PCB- analyysi (kpl)	Asbesti (kpl)	PAH- analyysi (kpl)	Öljy- analyysi (kpl)
Täydentävät näytteet	8	8	8		8	
Seurantanäytteet	125	27	28	1	5	
Jäännöspitoisuusnäytteet	18	18	17		3	
Vesinäytteet	3	3	1		1	1

5 KAIVUTYÖN TOTEUTTAMINEN

5.1 YLEISTÄ

Pilaantuneen maan kaivutyö suoritettiin kunnostussuunnitelman mukaisten ja työn aikana tarkennettujen pilaantuneiden alueiden rajausten mukaisesti. Pilaantuneita maita poistettiin noin 2 000 m² laajalta alueelta.

Pilaantuneen maan kaivutyöstä ja kuljetuksista vastasi Kanta Kaivu Oy ja kunnostuksen valvonnasta Suomen IP-Tekniikka Oy.

Jokaista pilaantuneen maan kuljetusta varten laadittiin siirtoasiakirja, joka toimitettiin kuormien mukana käsittelypaikkaan. Vastaanotto paikasta toimitettiin kunnostuksen valvojalle vaakatositteet vastaanotetuista kuormista. Raportin liitteenä 6 on esitetty mallit pilaantuneiden maiden siirtoasiakirjasta. Vaakatositteet säilytetään Suomen IP-Tekniikka Oy:n arkistossa ja toimitetaan tarvittaessa Uudenmaan Ympäristökeskukseen.

Pilaantuneet maat peitettiin kuljetuksen ajaksi.

5.2 KAIVUJÄRJESTYS

5.2.1 Pikku-Pietarin tontti

Pilaantuneiden maiden kaivu Pikku-Pietarin tontilla järjestettiin osissa siten, että osa piha-alueesta säilyi vapaana autojen ja työvälineiden liikkumiselle ja tontin yritystoiminnalle.

Pilaantuneiden maiden kaivu aloitettiin 13.8. pressuhallin takaa. Alueelta oli jo kesäkuussa viety Metsä-Tuomelan jäteasemalle roskaisia maita, joista käytiin 19.8. ottamassa näytteitä. Analyysien perusteella maissa ei ollut raja-arvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Hallin takaa siirryttiin kaivamaan roskaisia maita hallin ja tien välisestä täyttöpenkereestä 20.8. Samalla täytettiin kaivantoa hallin takaa. Puhtaat maat erotettiin hallin alle jatkuvasta jätetäytöstä väliaikaisella merkkikankaalla. Pressuhallin takaa uuden rakennuksen päätyä kohti jatkuva jätetäyttö poistettiin 5.9. Kunnostettu alue asfaltoitiin ja pressuhalli siirrettiin sille 8.9.-11.9.

Uudelta kaivualueelta, pressuhallin vanhalta paikalta poistettiin asfaltti ja kuljetettiin puhdasta pintamaata Teollisuustien toiselle puolelle 12.9. Pilaantuneiden maiden kaivu ko. alueella aloitettiin uuden rakennuksen läheltä 15.9 ja jatkettiin kaakkoon kohti Teollisuustietä. Täyttö uuden rakennuksen puoleisesta päädyistä alkaen aloitettiin 26.9, samalla kun toisesta päädyistä vielä poistettiin pilaantuneita maita. Metsä-Tuomelaan vietiin 26.9.-30.9. maita, joissa analyysitulosten mukaan oli sinkkiä ja PCB-yhdisteitä raja-arvon ylittäviä pitoisuuksia. Ko. voimakkaasti pilaantuneet maat jotka rajattiin lievästi pilaantuneista maista ja merkittiin myöhempää poiskuljetusta varten. Kaivua jatkettiin Pikku-Pietarin tontilla lievästi pilaantuneiden pintamaiden poistolla. Voimakkaasti pilaantuneet maat noin 3-6 m syvyydeltä poistettiin ja kuljetettiin Ekokem Oy:lle Anjalankoskelle 10.10- 16.10., jonka jälkeen Metsä-Tuomelaan viedyt voimakkaasti pilaantuneet maat kuljetettiin Anjalankoskelle.

Kaivannon pohjoisreunalle, vanhimman rakennuksen viereen jäi noin syvyydelle 7-8 m roskainen kerros, jossa oli analyysin mukaan sinkkiä raja-arvon ylittävä pitoisuus. Kaivua ei kuitenkaan voitu jatkaa enää lähemmäs rakennusta sortumavaaran vuoksi. Roskainen kerros

merkittiin liitteessä 7 esitetyn suunnitelman mukaisesti huomiomuovilla. Jätetäytön laajuutta tutkittiin 11.11. ottamalla kuopan reunan läheltä näytteitä porakonekairalla neljästä tutkimuspisteestä (P1-P4). Kairanäytepisteet tehtiin vähintään 9 m syvyyteen, mutta yhdessäkin pisteessä ei todettu roskaista kerrosta. Lähin näytepiste oli 0,5 m päässä kohdasta, jossa reunaan jäävä roskainen kerros oli todettu.

Ison kaivannon täyttämisen jälkeen kaivua jatkettiin vielä noin 5 m rakennukseen päin ja poistettiin noin 1,5 m syvyydelle ulottuva roskainen kerros pois 21.10. Viimeinen osa tontilla sijaitsevasta kaivannosta täytettiin 22.10.

5.2.2 Tyhjä tontti Teollisuustien toisella puolella

Teollisuustien toisella puolelle olevalle tyhjälle tontille vietiin aiemmin vuonna 2003 pressuhallin siirron valmisteluun liittyen puhtaaksi oletettuja pintamaita, joiden mukana oli jonkin verran roskaisia maita. Kahdessa kasassa oli roskattomia pintamaita, joissa laboratorioanalyysien perusteella oli raja-arvoja ylittäviä pitoisuuksia PCB-yhdisteitä.

Voimakkaasti PCB:llä pilaantuneet maat ajettiin Ekokem Oy:lle Kuulojan vastaanottokeskukseen 18.-22.9.2003. Roskaisia ja lievästi pilaantuneita maita ajettiin tyhjältä tontilta itäreunalta alkaen Metsä-Tuomelaan 1.10.-22.10., jolloin tavoitettiin roskaton reuna. Tontin puhtaus varmistettiin Uudenmaan ympäristökeskuksen määräyksestä 30.10. tekemällä kaksi ristikkäistä tutkimusojaa tontin päästä päähän. Tällöin poistettiin vielä muutama kuorma lievästi roskaista maata, jossa haitta-ainepitoisuudet alittivat ohjearvot.

5.2.3 Teollisuustie

Teollisuustien kohdalta kunnostus toteutettiin osissa siten, että tie siirrettiin ensin tyhjän tontin puolelle ja sitten Pikku-Pietarin tontin puolelle.

Kaivu aloitettiin 29.10. siitä, mihin Pikku-Pietarin tontin kaivanto päättyi. Laboratorioanalyysien tutkittuja puhtaita pintamaita ajettiin Metsä-Tuomelaan ja Valkjärven maankaatopaikalle. Roskainen kerros jatkui koko Teollisuustien leveydeltä ja päättyi tyhjän tontin reunalle. Pituussuunnassa roskainen kerros päättyi lounaassa kallioseinään ja koillissuunnassa roskainen kerros oheni ja loppui samalla kohdalla kuin Pikku-Pietarin tontilla. Roskaiset ja pilaantuneet maat ajettiin ensin välivarastoon erilliseen kasaan Metsä-Tuomelaan odottamaan laboratorion analyysituloksia. Analyysitulosten mukaan tien alla olevassa roskaisessa kerroksessa, noin 1-2 m syvyydellä PCB:n ja lyijyn pitoisuudet ylittivät raja-arvot. Maiden ajoa jatkettiin Metsä-Tuomelaan välivarastoon, josta ne ajettiin Ekokem Oy:lle Anjalankoskelle. Voimakkaasti pilaantuneen kerroksen alta ajettiin lievästi pilaantuneita maita Metsä-Tuomelaan 10.-11.11.

Tämän jälkeen kuoppa täytettiin ja tie siirrettiin Pikku-Pietarin tontin puolelle. Puhtaita pintamaita ajettiin Valkjärvelle uudesta kaivukohdasta 20.11. Lievästi pilaantuneita, roskaisia maita ajettiin Metsä-Tuomelaan 21.-27.11. Kaivanto täytettiin ja tie siirrettiin takaisin alkuperäiselle paikalleen 5.12.

5.2.4 Puhelinmaston viereinen alue

Viimeisenä vaiheena 5.-9.12. poistettiin pressuhallin takaa, puhelinmaston vierestä roskaiset, laboratorioanalyysien perusteella lievästi pilaantuneet maat.

5.3 PILAANTUNEEN MAAN KULJETUKSET

Jätejakeita sisältäviä ja lievästi pilaantuneita maita poistettiin yhteensä 13 568,9 t (1016 kuormaa). Maat vietiin Metsä-Tuomelan jäteasemalle Nurmijärvelle, missä ne on tarkoitus seuloa ja sijoittaa kaatopaikalle. Yhteenveto poistetuista massoista on liitteessä 6. Mallit käytetyistä siirtoasiakirjoista on esitetty liitteessä 7.

Voimakkaasti pilaantuneita maita poistettiin yhteensä 1 707,09 t. Tästä määrästä kolme kuormaa eli 127,74 t kuljetettiin Ekokem Oy:n Kuulojan vastaanottokeskukseen Riihimäelle (naapuritontille läjitetyt PCB-pitoiset kasat). Ekokem Oy:n Anjalankosken vastaanottokeskukseen kuljetettiin PCB:llä, sinkillä ja/tai lyijyllä voimakkaasti pilaantunutta maata 49 kuormaa (joista 7 oli nuppikuormia) eli 1 579,35 t.

5.4 KAIVANTOVEDET

Elo-syyskuussa kaivantovedet olivat analyysitulosten perusteella puhtaita ja vedet johdettiin maastoon. Voimakkaasti pilaantuneen maan poiston yhteydessä otetussa kaivantovesinäytteessä oli PAH-yhdisteitä 0,43 mg/l. Lupa johtaa kaivantovedet jätevesiviemäriverkkoon saatiin puhelimitse 14.10. Pumppaus aloitettiin 14.10 ja lopetettiin 20.10. Vettä pumpattiin viemäriin yhteensä noin 100 m³.

6 JÄÄNNÖSPITOISUUDET

Piha-alueella kaivannon rakennuksen puoleiselle reunalle jäi 7,5-8 m syvyydelle maanpinnasta jätettä sisältävä kerros, jossa oli laboratorioanalyysin perusteella (N99) 1400 mg/kg sinkkiä, kadmiumia 2,5 mg/kg, kuparia 110 mg/kg ja lyijyä 67 mg/kg. Sinkin pitoisuus ylittää SAMASE-raja-arvon ja kadmiumin, kuparin ja lyijyn pitoisuudet ovat ohje- ja raja-arvon välissä.

Piha-alueella, rakennuksen lähellä, pinnassa olleen roskaisen kerroksen poiston jälkeen noin 1,5 m syvyydeltä otetussa jäännöspitoisuusnäytteessä N107 oli laboratorion analyysin mukaan PCB-yhdisteiden summapitoisuus noin 0,055 mg/kg, mikä ylittää ohjearvon 0,05 mg/kg. Jäännöspitoisuusnäyte edustaa noin 5m x 5m aluetta.

Muissa jäännöspitoisuusnäytteissä haitta-aineiden pitoisuudet alittivat ohjearvot. Jäännöspitoisuusnäytteiden tutkimustulokset on esitetty taulukossa liitteessä 2 sekä erikseen liitteessä 3.

7 PILAANTUNEEKSI JÄÄNEEN ALUEEN RISKIARVIO

Voimakkaasti sinkillä ja lievästi kadmiumilla pilaantunutta, jätettä sisältävää maata on noin 11-12 m päässä rakennuksen seinästä noin 7,5-8 m syvyydellä maanpinnasta arviolta noin 3-5 m³.

Ihmiset altistuvat sinkille, kadmiumille, kuparille ja lyijylle lähinnä ilmassa leviävän pölyn kautta hengitysteitse tai suorassa ihokosketuksessa. Pilaantunut kerros on asfaltoidulla alueella yli 7 m syvyydessä, joten ihmisten altistumista ko. haitta-aineille ei tapahdu.

Pilaantuneessa kerroksessa sekä sen ylä- että alapuolella maa on tiivistä savea eivätkä raskasmetallit liukene helposti veteen ja ne kiinnittyvät tiukasti maaperän orgaaniseen

ainekseen. Näin ollen pilaantuneisuuden leviäminen on hyvin epätodennäköistä. Ko. maista ei ole haittaa ihmisille eikä ympäristölle. Pilaantunut alue on merkitty huomiomuovilla piirustuksessa YMP.19482_4 esitetyn suunnitelman mukaisesti.

PCB-yhdisteiden ohjearvon ylitys on pieni ja on laboratorion virhemarginaalin sisällä. Ohjearvon ylittävä pitoisuus on 1,5 m syvyydellä maanpinnasta, asfaltoidulla alueella, joten suoraa altistumista hengitysteitse tai ihokosketuksen kautta ei tapahdu. PCB-yhdisteet ovat niukkaliukoisia veteen. Pilaantuneisuudesta ei aiheudu riskiä ihmisille ja ympäristölle.

8 YHTEENVETO

Kunnostuskohteesta poistettiin 13.8.-9.12.2003 suoritettussa massanvaihdoissa poistettiin 13 568,9 t jätejakeita sisältäviä ja lievästi raskasmetalleilla ja PCB:llä pilaantunutta maata ja kuljetettiin Metsä-Tuomelan jäteasemalle. Voimakkaasti PCB:llä, sinkillä ja lyijyllä pilaantuneita maita kuljetettiin 1707,09 t Ekokem Oy:lle. Kunnostetun alueen kokonaispinta-ala on noin 2 000 m².

Kunnostustyötä ohjattiin ottamalla näytteitä, joista analysoitiin raskasmetallien, PCB-yhdisteiden ja PAH-yhdisteiden pitoisuuksia SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Haminassa ja ACMAA B.V:n laboratoriossa Hollannissa.

Jäännöspitoisuusnäytteissä torjunta-aineiden pitoisuudet alittivat ohjearvot lukuun ottamatta piha-alueella kaivannon rakennuksen puoleisesta seinämästä, 7 m syvyydeltä otettua näytettä N99, jossa sinkin pitoisuus 1410 mg/kg ylitti SAMASE-raja-arvon ja kadmiumin pitoisuus 2,5 mg/kg oli ohje- ja raja-arvon välissä. Lisäksi em seinämältä, noin 1,5 m syvyydeltä otetussa näytteessä N107 oli PCB:tä ohjearvon ylittävä pitoisuus, 0,055 mg/kg.

**Suomen
IP-Tekniikka Oy**

Terhi Svanström
FM, geologi

 Jussi Kuusola
FM, geologi

LIITE 1
Kunnostuskohteen sijainti



KUNNOSTUSKOHTEN SIJAINTI

LIITE 2

Tutkimustulokset, kaikki näytteet

19482 Klinteistö Oy Pikku-Pietari
Teollisuustie 2-8, Klaukkala
Pilaantuneen maaperän kunnostus
Kaikki näytteet

Metallit mg/kg

XRF-kenttäanalyysit (laboratorioanalyysit*)

Tutkimuspiste ja syvyys (m)	Maalaji	Huomioi	Aisti- hav.	Kenttä- analyysi (ppm)	PID	Ohjearvo	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAH	PCB
							10	600	0,5	100	100	0,2	60	300	700	200	0,05
							50	600	10	400	400	5	200	300	700	200	0,5
							<10			260	90		<30	35	133		
N91	Hm	Teollisuustien toiselta puolelta, reunasta					<10			<50	<30	<30	<30	50	208		
N92	Sa, Hm	Isosta kuopasta n. 2m syvyydellä					<10			<50	163		63	151	403		
N93	Sa, Hm	iso kuoppa, noin 3-4 m syvyydellä					<10			<50	<30		65	25	214		
N94	Sa, Hm	vähän jätettä					<10			<50	<30		<30	<20	11*		
N95 JP	Si	roskan alla, pohjanäyte					<10	179*	<0,5*	<50/62*	<30/22*	<0,2*	<30/27*	<20/11*	35/52*	n.d.*	n.d.*
N96	Sa, Hm	kuormanäyte, isojaakeista roskaa					<10			<50	<30		<30	74	302		
N97	Sa, Hm						<10			<50	<30		<30	<20	107		
N98	Sa, Hm	kasasia					<10			<50	<30		48	21	107		
N99 JP	Sa, Hm	roskakeros seinämässä, n. 7 m syvyydellä					<10	284*	2,3*	<50/58*	<30/52*	0,23*	<30/44*	27/89*	223/828*		n.d.*
N100	Sa, Hm	kuormanäyte, kasasia					<10		2,5*	<50/65*	<30/110*	<0,2*	<30/47*	41/67*	317/1410*	17*	<0,014*
N101	Sa	puhdas seinämän roskakerroksen päällä, n. 6-7 m syv.					<10			<50	<30		<30	28	172		
N102	Hk	puhdas seinämän roskakerroksen päällä, n. 2-3 m					<10	54*	<0,5*	<50/34*	<30/16*	<0,2*	<30/15*	<20/10*	44/39*		n.d.*
N103 JP	Hm	Teollisuustien toiselta puolelta					<10			<50	<30		<30	<20	77		
N104	Sa, Hm	Metsä-Tuomelasta, voimakkaasti pilaantuneen kasan poiston jälkeen					<10	69*	<0,5*	<50/33*	<30/24*	<0,2*	<30/19*	22/7*	90/87*		n.d.*
N105	Hk, Hm	uusi kaivualue, 0,5-1					<10	127*	0,5*	<50/52*	<30/31*	<0,2*	112/29*	35/32*	230/352*		0,22*
N106	Hk, Hm	uusi kaivualue, 1-1,5. roskainen kerros					<10			<50	<30		<30	23	51		
N107 JP	Sa, Hm	roskaisen alla					<10			<50	<30		<30	53	50		
N108	Hm	Teollisuustien toiselta puolelta					<10	5,5*	<0,4	<50/74*	<30/43*	<0,2*	71/33*	<20/9,4*	77/86*	<0,68	0,055*
N109	Hm, Sa	Teollisuustien toiselta puolelta					<10			<50	<30		56	27	136		
N110	Hk, Hm, Si	tien alla, n. 1,5 m syvyydellä					<10			<50	<30		<30	26	73		
N111	Hk, Hm, Si	tien alla, n. 2 m syvyydellä					<10			<50	<30		<30	42	244		
N112	Sa, Hk, Hn	tien alla, n. 2 m syvyydellä					<10	138*	0,8*	<50/38*	<30/38*	<0,2*	<30/24*	94/458*	359/310*	1,8*	1,144*
N113	Sa, Hk, Hn	tien alla, n. 2 m syvyydellä					<10			<50	<30		<30	49	78		
N114	Hk, Sa	tutkimusjäte Teollisuustien toisella puolella, roskaa					<10	78*	0,5*	<50/18*	46/25*	<0,2*	<30/18*	32/38*	115/165*		n.d.*
N115	Hm, Sa	tien alla, n. 1,5 m syvyydellä					<10			<50	<30		93	40	79		
N116	Sa, Hm	tien alla, n. 4 m syvyydellä					<10	180*	2,7*	<50/38*	106/54*	<0,2*	<30/25*	93/90*	448/483*		n.d.*
N117	Sa, Hm	tien alla, n. 1,5 m syvyydellä					<10			<50	<30		<30	69	617		
N118	Sa, Hm	tien alla, n. 2 m syvyydellä					<10			<50	<30		<30	174	123		
N119 JP	Hk, Sr	n. 5 m syvyydellä, tien alla					<10			<50	<30		<30	<20	123		
N120	Hk, ki, hm	n. 3 m jätekerroksen päällä, sis. myös jätettä					<10	25*	<0,5*	<50/16*	<30/10*	<0,2*	<30/13*	<20/10*	34/26*		n.d.*
N121	Hk	jätekerroksen päällä, 'puhdasta'					<10			<50	<30		<30	35	122		
N122	Hm, Sa	n. 5 m syvyydellä, N113:n alla					<10	60*	<0,5*	<50/28*	<30/18*	<0,2*	<30/13*	35/10*	50/47*		n.d.*
KK10 0,5-1 (N12)	Hm	seassa vähän roskaa					<10	59*	<0,5*	<50/21*	<30/20*	<0,2*	<30/11*	<20/16*	103/83*		n.d.*
KK10 n.5 (N125)	Sa	ei roskaa					<10			<50	<30		<30	<20	56		
KK11 0,5-1 (N12)	Hk, Sr	pari muovipurkkia					<10	107*	<0,5*	<50/41*	<30/22*	<0,2*	<30/19*	<20/10*	74/77*		n.d.*
KK11 n.6 (N127)	Sa	ei roskaa					<10			<50	<30		<30	<20	53		
KK12 0,5-2	Hk, Sr	ei roskaa, ei näytettä					<10			<50	<30		<30	<20	47		
KK12 2-6	Sa	ei roskaa, ei näytettä					<10										
N128	Sa, Hm	n. 4 m syvyydellä, paljon roskaa					<10			<50	<30		<30	40	653		
N129	Hk	n. 2m syvyydellä, ei roskaa, 'puhdas'					<10			<50	<30		<30	66	84		
N130	Hm, Sa	roskakeros, n.3-4 m syvyydellä					<10			<50	<30		40	20	89		
N131 JP	Sa, Si	pohjamaa roskan alla					<10	89*	<0,5*	<50/45*	<30/23*	<0,2*	<30/22*	<20/10*	56/68*		n.d.*
N132 JP	Hk, Hm	kaivannon luiska, reunanäyte					<10	61*	<0,5*	<50/25*	<30/28*	<0,2*	<30/15*	<20/13*	71/64*		n.d.*
N133	Hk, Sa, Hn	Metsä-Tuomelasta, voimakkaasti pili. kasa					<10			<50	<30		136	41	768		

LIITE 3

Tutkimustulokset, jäännospitoisuunäytteet

19482 Klinteistö Oy Pikku-Pietari
Teollisuustie 2-8, Klaukkala
Pilaantuneen maaperän kunnostus
Jäännöspitoisuusnäytteet

Jäännöspitoisuusnäytteet																
Tukimuspiste	Maalaji	Huomiot	Aisti- hav	Kenttä- analyysi	Ohjearvo	Metallit mg/kg										
						XRF-kenttänalyysi/laboratorioanalyysi*										
						As	Ba	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAH	PCB
						10	500	0,5	100	100	0,2	60	60	150	20	0,05
						50	600	10	400	400	5	200	300	700	200	0,5
N29 JP	Mr	pohjanäyte perältä kallion vierestä, ei rojua				<10/<5*	33*	<0,4*	<50/51*	<30/14*	<0,2*	<30/19*	20,0/<5,0*	<30/35*		<0,007*
N32 JP	Mr, Si, Sa	takaseinä, rojua, JP				<10/<5,0*	46*	<0,4*	<50/65*	<30/18*	<0,2*	<30/22*	<20/11*	<30/76*		0,009*
N35 JP	Mr	pohjanäyte, pihan viereinen				<10/<5,0*	38*	<0,4*	<50/40*	<30/19*	<0,2*	<30/16*	17,4/10*	49,3/110*		0,025*
N38 JP	SiSa	pohjanäyte, tien vierestä JP				<10/<10*	27*	<0,5*	<50/44*	<30/10*	<0,2*	<30/11*	22/<10*	34/68*		n.d.*
N45 JP	Sa	uuden hallin vierestä				<10/8,6*		0,4*	<50/90*	<30/61*	<0,2*	<30/43*	29/14*	81/110*		<0,008*
N62 JP	Sa, Si	pohjanäyte, ei jätettä, n 9 m				<10/<10*	200*	<0,5*	<50/58*	<30/23*	<0,2*	<30/23*	25/<10*	36/70*		
N70 JP	Si	pohjanäyte, n. 6 m				<10/<5*		<0,4*	<50/21*	<30/8*	<0,2*	<30/25*	30/18*	97/150*		<0,08*
N84 JP	Hm	Teollisuustien toiselta puolelta, pohjanäyte				<10/8,5*		<0,4*	<50/55*	<30/23*	<0,2*	<30/27*	<20/11*	35/52*	n.d.*	<0,026*
N95 JP	Si	roskan alla, pohjanäyte				<10/<10*	179*	<0,5*	<50/62*	<30/22*	<0,2*	<30/47*	41/67*	317/1410*	17*	<0,014*
N99 JP	Sa, Hm	roskakerros seinämassä, n. 7 m syvyydellä				<10/<10*		2,5*	<50/65*	<30/110*	<0,2*	<30/19*	22/7*	90/87*		n.d.*
N103 JP	Hm	Teollisuustien toiselta puolelta				<10/<10*	69*	<0,5*	<50/33*	<30/24*	<0,2*	<30/19*	22/7*	90/87*		n.d.*
N107 JP	Sa, Hm	roskaisen alla				<10/5,5*		<0,4*	<50/74*	<30/43*	<0,2*	71/33*	<20/9,4*	77/86*	<0,68	0,055*
N119 JP	Hk, Sr	n. 5 m syvyydeltä, tien alta				<10/<10*	25*	<0,5*	<50/16*	<30/<10*	<0,2*	<30/13*	<20/<10*	34/26*		n.d.*
N131 JP	Sa, Si	pohjamaa roskan alla				<10/<10*	89*	<0,5*	<50/45*	<30/23*	<0,2*	<30/22*	<20/<10*	56/68*		n.d.*
N132 JP	Hk, Hm	kaivannon luiska, reunanäyte				<10*	61*	<0,5*	25*	28*	<0,2*	15*	13*	64*		n.d.*
N141 JP	Hm, Sa, Hl	roskan alla, n.4,5 m				<10/<10*	177*	<0,5*	<50/74*	<30/40*	<0,2*	<30/43*	<20/14*	89/127*		n.d.*
N145 JP	Hm, Sa, Hl	jäännöspitoisuus reunasta				<10*	69*	<0,5*	20*	16*	<0,2*	11*	14*	67*		n.d.*
N151 JP	Hk	jäännöspitoisuus mastion vierestä				<10/<10*	36*	<0,5*	<50/15*	<30/12*	<0,2*	<30/<10*	22,5/<10*	67/57*		n.d.*

LIITE 4

Tutkimustulokset, vesinäytteet

LIITE 5

Laboratorioiden analyysituloslomakkeet

ANALYYSITODISTUS
No: E94427-2
20.08.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
JUHA SORVALI
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00320 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482 Klaukkala	
Näytteet:	Maanäytteitä 4 kpl	
Saapumispäivämäärä:	13.08.2003	
Analyysi / Menetelmä:	Metallit	SGSF522

Tulosliitteet:

Metallit SGSF522	1 kpl
------------------	-------

SGS Inspection Services Oy

 Olli-Jukka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366
----------------------------	--

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94427-2

Viite: 19482 Klaukkala

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N1	<10	68	<0.5	*	22	20	13	30	*	79	*	<0.2
N2	<10	83	<0.5	*	29	24	17	25	*	125	*	<0.2
N3	<10	164	0.6	*	32	41	21	63	*	464	*	<0.2
N4	<10	65	<0.5	*	36	19	18	12	*	90	*	<0.2

* = ei sisälly analyysitulaukseen

SGS Inspection Services Oy

20.08.2003

Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E94427-1
15.08.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
JUHA SORVALI
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00320 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482 Klaukkala		
Näytteet:	Maanäytteitä 4 kpl, joista tehty pikamäärityksenä PCB- ja PAH-yhdisteet		
Saapumispäivämäärä:	13.08.2003		
Analyysi / Menetelmä:	Kuiva-ainepitoisuus (KA.)	ISO11465	
	PAH-yhdisteet	SGSF097	
	PCB-yhdisteet	SGSF118	

Tulosliitteet:

PAH-yhdisteet SGSF097	1 kpl
PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl

SGS Inspection Services Oy


Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
	t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGS118: PCB-yhdisteet

Tulosliite analyysitodistukseen: E94119

Asiakkaan viite:

Näytetunnus	T8070PCB.D	T8071PCB.D	T8072PCB.D	T8073PCB.D
Näyte	N1	N2	N3	N4
Analyyysi pvm	14.08.2003	14.08.2004	14.08.2005	14.08.2006
Kuiva-ainepitoisuus	92.2	89.7	91.4	88.2
	mg/kg KA.	mg/kg KA.	mg/kg KA.	mg/kg KA.
#8 (DIBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#52 (TetraCBP)	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#101 (PentaCBP)	0.08	n.d.	n.d.	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#118 (PentaCBP)	0.02	n.d.	n.d.	n.d.
#153 (HexaCBP)	0.14	n.d.	n.d.	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#138 (HexaCBP)	0.18	n.d.	n.d.	n.d.
#126 (PentaCBP)	< 0,01	n.d.	n.d.	n.d.
#187 (HeptaCBP)	0.04	n.d.	n.d.	n.d.
#128 (HexaCBP)	0.03	n.d.	n.d.	n.d.
#180 (HeptaCBP)	0.11	n.d.	n.d.	n.d.
#170 (HeptaCBP)	0.07	n.d.	n.d.	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
YHTEENSÄ	2.36	n.d.	n.d.	n.d.

SGS Inspection Services Oy 15.08.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF097: PAH-yhdisteet

Tulosliite analyysitodistukseen: E94427-1

Asiakkaan viite: 19482 Klaukkala

Näytetunnus	T8070PAH.D	T8071PAH.D	T8072PAH.D	T8073PAH.D
Näyte	N1	N2	N3	N4
Analyyssi pvm	14.08.2003	14.08.2003	14.08.2003	14.08.2003
Kuiva-ainepitoisuus	92.2	89.7	91.4	88.2
	mg/kg KA	mg/kg KA	mg/kg KA	mg/kg KA
Naftaleeni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bifenyylit	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Asenaftyleeni	0.14	n.d.	n.d.	n.d.
Asenafteeni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fluoreeni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fenantreeni	1.38	n.d.	0.77	0.22
Antraseeni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fluoranteeni	1.4	0.16	0.77	0.22
Pyreeni	0.98	0.13	0.52	0.2
Benzo(a)antraseeni	0.25	n.d.	n.d.	n.d.
Kryseeni	0.63	n.d.	0.31	n.d.
Benzo(b)antraseeni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Benzo(b)fluoranteeni	0.36	0.15	0.47	n.d.
Benzo(k)fluoranteeni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Benzo(a)pyreeni	0.46	n.d.	n.d.	n.d.
Benzo(e)pyreeni	0.42	n.d.	n.d.	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	n.d.	n.d.	n.d.	0.09
Dibenzo(a,h)antraseeni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Benzo(g,h,i)perylene	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total 19 PAH's	6.02	0.43	2.84	0.74

SGS Inspection Services Oy

15.08.2003

Giti-Pekka Jääkela

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamentie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94427-2

20.08.2003

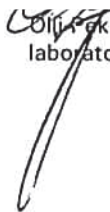
SUOMEN IP-TEKNIikka OY
JUHA SORVALI
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00320 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482 Klaukkala
Näytteet: Maanäytteitä 4 kpl
Saapumispäivämäärä: 13.08.2003
Analyysi / Menetelmä: Metallit SGSF522

Tulosliitteet:

Metallit SGSF522 1 kpl

SGS Inspection Services Oy

 Olli Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy | Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94427-2

Viite: 19482 Klaukkala

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N1	<10	68	<0.5	*	22	20	13	30	*	79	*	<0.2
N2	<10	83	<0.5	*	29	24	17	25	*	125	*	<0.2
N3	<10	164	0.6	*	32	41	21	63	*	464	*	<0.2
N4	<10	65	<0.5	*	36	19	18	12	*	90	*	<0.2

* = ei sisälly analysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

20.08.2003

Pekka Haakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : mr.Timo Lempinen
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 180803G1SU
Rapportnummer : EA30801503
Opdracht omschr. : 19482 KLAVKKALA
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-08-2003
Datum inkling : 18-08-2003
Datum rapportage : 28-08-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30801486	N11	GROND	15-08-2003
2	SA30801487	N12	GROND	15-08-2003
3	SA30801488	N13	GROND	15-08-2003
4	SA30801489	N14	GROND	15-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)	+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	88.8	88.9	89.4	93.7
	METALEN					
S	Arsen	mg/kg ds	5.9	5.0	6.4	8.0
	Barium	mg/kg ds	190 (2)	130 (2)	130 (2)	110 (2)
S	Cadmium	mg/kg ds	1.2	0.6	0.6	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	43	52	58	50
S	Koper	mg/kg ds	75	61	47	64
S	Kwik	mg/kg ds	0.3	0.2	0.4	1.2 (5)
S	Nikkel	mg/kg ds	25	32	35	33
S	Lood	mg/kg ds	98	67	56	190 (5)
S	Zink	mg/kg ds	450	310	320	320 (5)
	PCB					
S	PCB_28	µg/kg ds	2	5	3	4
S	PCB_52	µg/kg ds	2	2	3	2
S	PCB_101	µg/kg ds	8	9	16	5
S	PCB_118	µg/kg ds	4	3	5	1
S	PCB_138	µg/kg ds	16	20	42	14
S	PCB_153	µg/kg ds	17	22	46	14
S	PCB_180	µg/kg ds	11	17	38	14
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	56	74	150	53
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	59 (3)	77 (3)	150 (3)	54 (3)
	PAK(16)					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	0.29	0.08	0.06
S	Acenafthyleen	mg/kg ds	<0.06	<0.11 (4)	<0.06	<0.06
S	Acenafteen	mg/kg ds	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
S	Fluoreen	mg/kg ds	<0.01	0.49	0.09	0.06
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.04	5.4	1.6	1.0

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : mr.Timo Lempinen
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 180803G1SU
Rapportnummer : EA30801503
Opdracht omschr. : 19482 KLAVKKALA
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-08-2003
Datum inkling : 18-08-2003
Datum rapportage : 28-08-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30801486	N11	GROND	15-08-2003
2	SA30801487	N12	GROND	15-08-2003
3	SA30801488	N13	GROND	15-08-2003
4	SA30801489	N14	GROND	15-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
PAK(16)						
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.01	0.15	0.06	0.05
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	3.7	1.3	1.00
S	Pyreen	mg/kg ds	0.09	2.6	0.93	0.74
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.79	0.30	0.31
S	Chryseen	mg/kg ds	0.07	1.3	0.66	0.50
S	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.08	0.95	0.37	0.30
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.03	0.65	0.25	0.20
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	1.2	0.48	0.42
S	Dibenz(a,h)anthrace.	mg/kg ds	0.03	0.27	0.13	0.12
S	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0.07	0.84	0.41	0.30
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.06	0.84	0.34	0.31
S	Totaal PAK	mg/kg ds	0.75	<20	7.0	5.4

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
- 2 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.
- 3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- 4 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
- 5 = De analyse is in duplo uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15 % Het monster is waarschijnlijk inhomogeen.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

✓

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : mr.Timo Lempinen
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G1SUO
Rapportnummer : EA30900205
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-08-2003
Datum inkling : 21-08-2003
Datum rapportage : 03-09-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30801926	N10	GROND	20-08-2003
2	SA30801928	N18	GROND	20-08-2003
3	SA30801929	N19	GROND	20-08-2003
4	SA30801930	N20	GROND	20-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)	+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	82.4	84.5	79.1	77.2
	METALEN					
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.0
	Barium	mg/kg ds	77 (2)	46 (2)	73 (2)	230 (2)
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	1.6
S	Chroom	mg/kg ds	31	25	29	46
S	Koper	mg/kg ds	17	12	18	38
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
S	Nikkel	mg/kg ds	16	13	15	27
S	Lood	mg/kg ds	7.7	6.0	7.2	110
S	Zink	mg/kg ds	49	44	42	260
	PCB					
S	PCB_28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
S	PCB_101	µg/kg ds	<1	<1	<1	10
S	PCB_118	µg/kg ds	<1	<1	<1	2
S	PCB_138	µg/kg ds	<1	<1	<1	26
S	PCB_153	µg/kg ds	<1	<1	<1	24
S	PCB_180	µg/kg ds	<1	<1	<1	24
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6	<6	<6	84
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7	<7	<7	86 (3)

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

2 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.

3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : mr.Timo Lempinen
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G1SUO
Rapportnummer : EA30900205
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-08-2003
Datum inklaring : 21-08-2003
Datum rapportage : 03-09-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30801926	N10	GROND	20-08-2003
2	SA30801928	N18	GROND	20-08-2003
3	SA30801929	N19	GROND	20-08-2003
4	SA30801930	N20	GROND	20-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
---------	-----------	---------	---	---	---	---

elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : mr.Timo Lempinen
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G2SUO
Rapportnummer : EA30900206
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-08-2003
Datum inkling : 21-08-2003
Datum rapportage : 03-09-2003

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
1 SA30801931 N22

Monstersoort
GROND

Datum bemonstering
20-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	82.6
	METALEN		
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0
	Barium	mg/kg ds	92 (2)
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	61
S	Koper	mg/kg ds	22
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2
S	Nikkel	mg/kg ds	23
S	Lood	mg/kg ds	19
S	Zink	mg/kg ds	100
	PCB		
S	PCB_28	µg/kg ds	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	1
S	PCB_101	µg/kg ds	2
S	PCB_118	µg/kg ds	<1
S	PCB_138	µg/kg ds	5
S	PCB_153	µg/kg ds	6
S	PCB_180	µg/kg ds	6
S	Som 6 PCB's (STJ)	µg/kg ds	19
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	19 (3)

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.
3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : mr. Timo Lempinen
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G2SUO
Rapportnummer : EA30900206
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-08-2003
Datum inkling : 21-08-2003
Datum rapportage : 03-09-2003

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
1 SA30801931 N22

Monstersoort
GROND

Datum bemonstering
20-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1
---------	-----------	---------	---

Hoofd lab. ing. T. Klein Fihorel

Handtekening

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: acmaa@wanadoo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Suomen IP-Tekniikka OY	Opdrachtcode	V030900040
Contactpersoon	Mr. J. Sorvali	Datum opdracht	28-08-2003
Adres	Nuijamiestentie 5 B	Datum rapportage	05-09-2003
Postcode en plaats	00400 Helsinki	Pagina	1 van 1
Project	19482, Klavkkala		

Monster

Monstercode	A030900041	Datum ontvangst	28-08-2003
Naam	N31, asbest	Datum monstername	--
Monstersoort	Materiaal	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	Grond	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	Klassiek	Monstername door	Opdrachtgever
Opmerking	Het aangeboden monster weegt nat ingewogen 760,50 gram, na 24 uur drogen op 105°C, weegt het monster 634,36 gram. Het gedroogde materiaal (634,37 gram) is onderzocht op asbesthoudende materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie.		

Resultaten

Parameter	Resultaat	Eenheid
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	%
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	%
Amosiet (amfibool)	n.a.	%
Anthophylliet (amfibool)	n.a.	%
Tremoliet (amfibool)	n.a.	%
Actinoliet (amfibool)	n.a.	%

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A030900041

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium

N.J.H. Witkamp - Lesker

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Juka Sorvali
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G4SUO
Rapportnummer : EA30900563
Opdracht omschr. : Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-08-2003
Datum inkling : 27-08-2003
Datum rapportage : 08-09-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30802471	N29	GROND	26-08-2003
2	SA30802472	N32	GROND	26-08-2003
3	SA30802473	N35	GROND	26-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	75.1	70.7	70.2
	METALEN				
S	Arsen	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Barium	mg/kg ds	33 (2)	46 (2)	38 (2)
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	51	65	40
S	Koper	mg/kg ds	14	18	19
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	<5.0	11	10
S	Nikkel	mg/kg ds	19	22	16
S	Zink	mg/kg ds	35	76	110
	PCB				
S	PCB_28	µg/kg ds	<1	1	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	<1	<1	<1
S	PCB_101	µg/kg ds	<1	<1	4
S	PCB_118	µg/kg ds	<1	<1	1
S	PCB_138	µg/kg ds	<1	2	7
S	PCB_153	µg/kg ds	<1	3	8
S	PCB_180	µg/kg ds	<1	2	5
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6	9	24
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7	9 (3)	25 (3)

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

2 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden.

3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Juka Sorvali
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G4SUO
Rapportnummer : EA30900563
Opdracht omschr. : Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-08-2003
Datum inklaring : 27-08-2003
Datum rapportage : 08-09-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30802471	N29	GROND	26-08-2003
2	SA30802472	N32	GROND	26-08-2003
3	SA30802473	N35	GROND	26-08-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3
---------	-----------	---------	---	---	---

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ANALYYSITODISTUS
No: E94513
04.09.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
JUHA SORVALI
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482 Klaukkala	
Näytteet:	Maanäytteitä 1 kpl	
Saapumispäivämäärä:	28.08.2003	
Analyysi / Menetelmä:	Kuiva-ainepitoisuus (KA.)	ISO11465
	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Metallit	SGSF522

Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
Metallit SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
	t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94513

Asiakkaan viite	19482 Klaukkala
Näyte	N38
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytelunnus	T8442.D
Analysointi pvm	29.08.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	67.60

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
 PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	 n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

4.09.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsätamentie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94513

Viite: 19482 Klaukkala

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N38	<10	27	<0.5	<10	44	10	11	<10	22	68	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

04.09.2003

Olli-Pekka Jääkölä

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G6SUO
Rapportnummer : EA30902034
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-09-2003
Datum inkling : 18-09-2003
Datum rapportage : 24-09-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30902382	N48	GROND	17-09-2003
2	SA30902383	N50	GROND	17-09-2003
3	SA30902384	N45	GROND	17-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	85.0	96.2	73.2
	METALEN				
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.6
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	23	29	90
S	Koper	mg/kg ds	21	23	61
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	6.2	5.5	14
S	Nikkel	mg/kg ds	12	15	43
S	Zink	mg/kg ds	58	57	110
	PCB				
S	PCB_28	µg/kg ds	<2	<1	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	<2	<1	<1
S	PCB_101	µg/kg ds	<1	<1	<1
S	PCB_118	µg/kg ds	<1	<2	<1
S	PCB_138	µg/kg ds	<2	<1	<1
S	PCB_153	µg/kg ds	<2	<1	<1
S	PCB_180	µg/kg ds	<2	<1	<1
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<13	<6	<7
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<14 (2)	<7 (2)	<8

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G6SUO
Rapportnummer : EA30902034
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-09-2003
Datum inklaring : 18-09-2003
Datum rapportage : 24-09-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30902382	N48	GROND	17-09-2003
2	SA30902383	N50	GROND	17-09-2003
3	SA30902384	N45	GROND	17-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3
---------	-----------	---------	---	---	---

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Timo Niemelainen
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G5SU0
Rapportnummer : EA30901913
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-09-2003
Datum inkleding : 18-09-2003
Datum rapportage : 23-09-2003

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
1 SA30902381 N52

Monstersoort
GROND

Datum bemonstering
17-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	79.7
	METALEN		
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	46
S	Koper	mg/kg ds	25
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	9.5
S	Nikkel	mg/kg ds	22
S	Zink	mg/kg ds	71
	PCB		
S	PCB_28	µg/kg ds	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	<1
S	PCB_101	µg/kg ds	<1
S	PCB_118	µg/kg ds	<1
S	PCB_138	µg/kg ds	<1
S	PCB_153	µg/kg ds	<1
S	PCB_180	µg/kg ds	<1
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<6
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<7

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ANALYYSITODISTUS
No: E94676
02.10.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
MARKO SJÖLUND
NUIJAMIESENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 2 kpl
Saapumispäivämäärä: 25.09.2003

Analyysi / Menetelmä: Metallit SGSF522

Tulokset: Tulosliitteet:
Metallit SGSF522 1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Anna-Mari Suortti
koordinaattori, laboratoriopalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94676

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N62	<10	200	<0.5	11	58	23	23	<10	61	70	<5	<0.2
N63	<10	139	<0.5	<10	35	26	24	<10	35	108	<5	<0.2

* = ei sisälly analysitilaukseen

SGS Inspection Services Oy

02.10.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland

t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 300903G1SU
Rapportnummer : EA31000534
Opdracht omschr. : 19482 Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-09-2003
Datum inkling : 01-10-2003
Datum rapportage : 07-10-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31000062	N69	GROND	30-09-2003
2	SA31000063	N73	GROND	30-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	60.3	76.6
	METALEN			
S	Arsen	mg/kg ds	21	13
S	Cadmium	mg/kg ds	10	3.0
S	Chroom	mg/kg ds	63	84
S	Koper	mg/kg ds	260	63
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	380	540
S	Nikkel	mg/kg ds	50	54
S	Zink	mg/kg ds	2000	1520
	PCB			
S	PCB_28	µg/kg ds	780	13
S	PCB_52	µg/kg ds	250	8
S	PCB_101	µg/kg ds	190	110
S	PCB_118	µg/kg ds	130	20
S	PCB_138	µg/kg ds	180	180
S	PCB_153	µg/kg ds	220	260
S	PCB_180	µg/kg ds	150	240
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	1700	800
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	1900 (2)	820 (2)
	PAK(16)			
S	Naftaleen	mg/kg ds	1.00	0.07
S	Acenafthyleen	mg/kg ds	3.0 (3)	0.14 (3)
S	Acenafteen	mg/kg ds	0.48 (3)	<0.05 (3)
S	Fluoreen	mg/kg ds	1.6	0.14
S	Fenanthreen	mg/kg ds	25	2.0
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.83	0.09

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L 100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 300903G1SU
Rapportnummer : EA31000534
Opdracht omschr. : 19482 Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-09-2003
Datum inkling : 01-10-2003
Datum rapportage : 07-10-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA31000062	N69
2	SA31000063	N73

Monstersoort	Datum bemonstering
GROND	30-09-2003
GROND	30-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	PAK(16)			
S	Fluorantheen	mg/kg ds	29	2.2
S	Pyreen	mg/kg ds	26	2.0
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.9	0.33
S	Chryseen	mg/kg ds	8.7	0.66
S	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	6.8	0.62
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.6	0.32
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.3	0.62
S	Dibenz(a,h)anthrace.	mg/kg ds	0.88	0.08
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3.9	0.41
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	3.9	0.38
S	Totaal PAK	mg/kg ds	130	10

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhørst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHRIJVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 300903G2SU
Rapportnummer : EA31000475
Opdracht omschr. : 19482 Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-09-2003
Datum inkling : 01-10-2003
Datum rapportage : 07-10-2003

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
1 SA31000064 N67
2 SA31000065 N70

Monstersoort
GROND
GROND

Datum bemonstering
30-09-2003
30-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
S	Voorbehand. NEN 5751			
S	Droge stof	% (m/m)	+ (1) 53.6	+ (1) 86.1
S	METALEN			
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S	Cadmium	mg/kg ds	0.5	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	38	21
S	Koper	mg/kg ds	34	8.0
S	Kwik	mg/kg ds	0.3	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	19	<5.0
S	Nikkel	mg/kg ds	25	10
S	Zink	mg/kg ds	98	20
S	PCB			
S	PCB_28	µg/kg ds	<1	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	<1	<1
S	PCB_101	µg/kg ds	34	<1
S	PCB_118	µg/kg ds	6	<2
S	PCB_138	µg/kg ds	84	<1
S	PCB_153	µg/kg ds	130	<1
S	PCB_180	µg/kg ds	150	<1
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	400	<6
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	410 (2)	<8 (3)

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en uitvoerder"



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 300903G1SU
Rapportnummer : EA31000534
Opdracht omschr. : 19482 Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-09-2003
Datum inkling : 01-10-2003
Datum rapportage : 07-10-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31000062	N69	GROND	30-09-2003
2	SA31000063	N73	GROND	30-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	PAK(16)			
S	Fluorantheen	mg/kg ds	29	2.2
S	Pyreen	mg/kg ds	26	2.0
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.9	0.33
S	Chryseen	mg/kg ds	8.7	0.66
S	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	6.8	0.62
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.6	0.32
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.3	0.62
S	Dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0.88	0.08
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3.9	0.41
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	3.9	0.38
S	Totaal PAK	mg/kg ds	130	10

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 300903G2SU
Rapportnummer : EA31000475
Opdracht omschr. : 19482 Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-09-2003
Datum inkleding : 01-10-2003
Datum rapportage : 07-10-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31000064	N67	GROND	30-09-2003
2	SA31000065	N70	GROND	30-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	53.6	86.1
	METALEN			
S	Arsen	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S	Cadmium	mg/kg ds	0.5	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	38	21
S	Koper	mg/kg ds	34	8.0
S	Kwik	mg/kg ds	0.3	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	19	<5.0
S	Nikkel	mg/kg ds	25	10
S	Zink	mg/kg ds	98	20
	PCB			
S	PCB_28	µg/kg ds	<1	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	<1	<1
S	PCB_101	µg/kg ds	34	<1
S	PCB_118	µg/kg ds	6	<2
S	PCB_138	µg/kg ds	84	<1
S	PCB_153	µg/kg ds	130	<1
S	PCB_180	µg/kg ds	150	<1
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	400	<6
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	410 (2)	<8 (3)

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 300903G2SU
Rapportnummer : EA31000475
Opdracht omschr. : 19482 Klaukkala
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-09-2003
Datum inklaring : 01-10-2003
Datum rapportage : 07-10-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA31000064	N67
2	SA31000065	N70

Monstersoort	Datum bemonstering
GROND	30-09-2003
GROND	30-09-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
---------	-----------	---------	---	---

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G7SUO
Rapportnummer : EA31000554
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-10-03
Datum inkling : 6-10-03
Datum rapportage : 7-10-03

Monstergegevens:

Nr Labnr. Monsteromschrijving
1 SA31000780 N79
2 SA31000781 N83

Monstersoort
GROND
GROND

Datum bemonstering
2-10-03
2-10-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	75.8	76.2
	METALEN			
S	Arseen	mg/kg ds	6.0	7.5
S	Cadmium	mg/kg ds	0.5	0.5
S	Chroom	mg/kg ds	63	63
S	Koper	mg/kg ds	44	54 (2)
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	55 (2)	27
S	Nikkel	mg/kg ds	29	29
S	Zink	mg/kg ds	350	310
	PCB			
S	PCB_28	µg/kg ds	3	15
S	PCB_52	µg/kg ds	2	5
S	PCB_101	µg/kg ds	9	13
S	PCB_118	µg/kg ds	2	4
S	PCB_138	µg/kg ds	15	23
S	PCB_153	µg/kg ds	22	31
S	PCB_180	µg/kg ds	20	31
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	71	120
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	73 (3)	120 (3)
	PAK(16)			
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.10
S	Acenafthyleen	mg/kg ds	<0.06	<0.06
S	Acenafteen	mg/kg ds	<0.05	<0.05
S	Fluoreen	mg/kg ds	0.12	0.07
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.9	1.1
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.04	0.03

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G7SUO
Rapportnummer : EA31000554
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-10-03
Datum inkling : 6-10-03
Datum rapportage : 7-10-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31000780	N79	GROND	2-10-03
2	SA31000781	N83	GROND	2-10-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	PAK(16)			
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	1.0
S	Pyreen	mg/kg ds	1.6	0.90
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.14
S	Chryseen	mg/kg ds	0.54	0.30
S	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.26
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.14
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.25
S	Dibenz(a,h)anthrace.	mg/kg ds	0.06	0.03
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.14
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.28	0.17
S	Totaal PAK	mg/kg ds	8.1	4.6

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = De analyse is in duplo uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15 %. Het monster is waarschijnlijk inhomogeen.
3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking opdracht:

SA31000780+SA31000781:

In the gaschromatogram are one or more OCB,s detected above the limit of determination.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G8SUO
Rapportnummer : EA31000969
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 06-10-2003
Datum inklinging : 06-10-2003
Datum rapportage : 13-10-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31000782	N84	GROND	02-10-2003
2	SA31000783	N87	GROND	02-10-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	71.0	82.4
	METALEN			
S	Arseen	mg/kg ds	8.5	5.6
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	55	43
S	Koper	mg/kg ds	23	37
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	18	15
S	Nikkel	mg/kg ds	25	22
S	Zink	mg/kg ds	150	86
	PCB			
S	PCB_28	µg/kg ds	<1	<1
S	PCB_52	µg/kg ds	<1	<1
S	PCB_101	µg/kg ds	<3	2
S	PCB_118	µg/kg ds	<3	1
S	PCB_138	µg/kg ds	<11	3
S	PCB_153	µg/kg ds	<1	3
S	PCB_180	µg/kg ds	<6	2
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<23	9
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<26 (2)	11 (3)

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Terki Svanstrom
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G8SUO
Rapportnummer : EA31000969
Opdracht omschr. : 19482
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 06-10-2003
Datum inklaring : 06-10-2003
Datum rapportage : 13-10-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA31000782	N84
2	SA31000783	N87

Monstersoort	Datum bemonstering
GROND	02-10-2003
GROND	02-10-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
---------	-----------	---------	---	---

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ANALYYSITODISTUS

No: E94781

17.10.2003

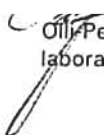
SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482 Klaukkala
Näytteet: Maanäytteitä 2 kpl
Saapumispäivämäärä: 16.10.2003

Analyysi / Menetelmä:	PCB-yhdisteet	SGSF118
	PAH-yhdisteet	SGSF097
	Metallit	SGSF522

Tulokset:	Tulosliitteet:	
	PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
	PAH-yhdisteet SGSF097	1 kpl
	Metallit SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

 Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

LIITE RAPORTTIIN:

Viite: 19482 Klaukkala

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N95	<10	179	<0.5	13	62	22	27	11	45	52	<5	<0.2
N96	<10	284	2.3	12	58	52	44	89	32	828	<5	0.23

* = ei sisälly analyysitulokseen

* = ei sisälly analysitilaukseen

SGS Inspection Services Oy

17.10.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGS118: PCB-yhdisteet

Tulosliite analyysitodistukseen: E94781

Asiakkaan viite: 19482 Klaukkala

Näytetunnus	T9682PCB.D	T9683PCB.D
Näyte	N95	N96
Analyyssi pvm	16.10.2003	16.10.2003
Kuiva-ainepitoisuus	81.6	52.7
	mg/kg KA.	mg/kg KA.
#8 (DiCBP)	n.d.	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.	n.d.
YHTEENSÄ	n.d.	n.d.

SGS Inspection Services Oy

17.10.2003

Olfr-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syvästamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF097: POLYAROMAATTISET HIILIVEDYT

Tulosliite analyysitodistukseen

E94781

Asiakkaan viite	19482 Klaukkala
Näyte	N95
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	T9682PAH.D
Analysointi pvm	16.10.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	81.60

Polyaromaattiset hiilivedyt	mg/kg KA.
Naftaleeni	n.d.
Bifenyyl	n.d.
Asenaftyleeni	n.d.
Asenaftteeni	n.d.
Fluoreeni	n.d.
Fenantreeni	n.d.
Antraseeni	n.d.
Fluoranteeni	n.d.
Pyreeni	n.d.
Benzo(a)antraseeni	n.d.
Kryseeni	n.d.
Benzo(b)antraseeni	n.d.
Benzo(b)fluoranteeni	n.d.
Benzo(k)fluoranteeni	n.d.
Benzo(a)pyreeni	n.d.
Benzo(e)pyreeni	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	n.d.
Dibenzo(a,h)antraseeni	n.d.
Benzo(g,h,i)peryleeni	n.d.

YHTEENSÄ (19 PAH) n.d.

n.d. = none detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan
ks. menetelmäkuvaus SGSF097

SGS Inspection Services Oy

17.10.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Petra Hakuli
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G9SUO
Rapportnummer : EA31100104
Opdracht omschr. : Klaukkale
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-10-2003
Datum inklinging : 28-10-2003
Datum rapportage : 04-11-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA31003711	N99
2	SA31003712	N107

Monstersoort	Datum bemonstering
GROND	27-10-2003
GROND	27-10-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)
S	Droge stof	% (m/m)	55.7	74.8
	METALEN			
S	Arsen	mg/kg ds	8.9	5.5
S	Cadmium	mg/kg ds	2.5	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	65	74
S	Koper	mg/kg ds	110	43
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	67	9.4
S	Nikkel	mg/kg ds	47	33
S	Zink	mg/kg ds	1410	86
	PCB			
S	PCB_28	µg/kg ds	<1	3
S	PCB_52	µg/kg ds	<1	2
S	PCB_101	µg/kg ds	<1	9
S	PCB_118	µg/kg ds	<5	4
S	PCB_138	µg/kg ds	<1	12
S	PCB_153	µg/kg ds	<1	14
S	PCB_180	µg/kg ds	<1	10
S	Som 6 PCB's (STI)	µg/kg ds	<9	51
S	Som 7 PCB's (Balls.)	µg/kg ds	<14 (2)	55 (3)
	PAK(16)			
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.71	<0.04
S	Acenafthyleen	mg/kg ds	0.84	<0.04
S	Acenafteen	mg/kg ds	0.10	<0.04
S	Fluoreen	mg/kg ds	0.50	<0.04
S	Fenanthreen	mg/kg ds	3.9	<0.04
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.68	<0.04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Suomen IP-Tekniikka Oy
Aanvrager : Petra Hakuli
Adres : Nuijamiestentie 5 B
Postcode en plaats : FIN-00400 Helsinki

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 19482G9SUO
Rapportnummer : EA31100104
Opdracht omschr. : Klaukkale
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-10-2003
Datum inkling : 28-10-2003
Datum rapportage : 04-11-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA31003711	N99
2	SA31003712	N107

Monstersoort	Datum bemonstering
GROND	27-10-2003
GROND	27-10-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	PAK(16)			
S	Fluorantheen	mg/kg ds	3.1	<0.04
S	Pyreen	mg/kg ds	2.4	<0.04
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.39	<0.04
S	Chryseen	mg/kg ds	0.84	<0.04
S	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.79	<0.04
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.42	<0.04
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.73	<0.04
S	Dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0.26	<0.04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.40	<0.04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.59	<0.04
S	Totaal PAK	mg/kg ds	17	<0.68

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.
3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31; PCB-52 met PCB-69; PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ANALYYSITODISTUS

No: E94799-2

28.10.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:
Näytteet:
Saapumispäivämäärä:

19482 Klaukkala
Maanäytteitä 2 kpl
21.10.2003

Analyyysi / Menetelmä:

Metallit
PCB-yhdisteet

SGSF522
SGSF118

Tulokset:

Tulosliitteet:

Metallit SGSF522	1 kpl
PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS118: PCB-yhdisteet

Tulosliite analyysitodistukseen: E94799-2

Asiakkaan viite: 19482 Klaukkala

Näytetunnus	T9740PCB.D	T9741PCB.D
Näyte	N101	N103
Analyysi pvm	23.10.2003	23.10.2003
Kuiva-ainepitoisuus	76.7	79.4
	mg/kg KA.	mg/kg KA.
#8 (DiCBP)	n.d.	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.	n.d.
YHTEENSÄ	n.d.	n.d.

SGS Inspection Services Oy 28.10.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN: E94799-2 Viite: 19482 Klaukkala

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N101	<10	54	<0.5	<10	34	16	15	<10	29	39	<5	<0.2
N103	<10	69	<0.5	12	33	24	19	17	31	87	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy 28.10.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy
 Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
 t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E94799-1
22.10.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:
Näytteet:
Saapumispäivämäärä:

19482 Klaukkala
Maanäytteitä 1 kpl
21.10.2003

Analyyysi / Menetelmä:

PCB-yhdisteet
Kuiva-ainepitoisuus (KA.)
Metallit

SGSF118
ISO11465
SGSF522

Tulokset:

Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet SGSF118
Metallit SGSF522

1 kpl
1 kpl

SGS ~~Inspection~~ Services Oy

~~Olli-Pekka~~ Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94799-1

Asiakkaan viite	19482 Klaukkala
Näyte	N104
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	T9742.D
Analysointi pvm	21.10.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	71.90

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	< 0,01
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	0.02
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	< 0,01
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	0.22
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

22.10.2003

Olli-Pekka Jaakkola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTTESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94799-1

Viite: 19482 Klaukkala

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N104	<10	127	0.5	15	52	31	29	32	48	352	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

22.10.2003

Olli-Pekka Jääkölä

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E94900
11.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 2 kpl
Saapumispäivämäärä: 07.11.2003

Analyysi / Menetelmä: PCB-yhdisteet SGSF118
Metallit SGSF522

Tulokset: Tulosliitteet:
PCB-yhdisteet SGSF118 2 kpl
Metallit SGSF522 1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Anita Kinanen
osastopäällikkö, laboratoriopalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94900

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N123 KK10/0,5-1,5
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytelunnus	Q6215PCB.D
Analysointi pvm	7.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	82.70

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
 PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	 n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

10.11.2003

Anita Kinanen

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94900

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N125 KK10/5
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q6216PCB.D
Analysointi pvm	7.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	74.70

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
 PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	 n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

10.11.2003

Anita Kinanen

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94900

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N123 KK10/0.5-1.5	<10	59	<0.5	<10	21	20	11	16	21	83	<5	<0.2
N125 KK10/5	<10	107	<0.5	10	41	22	19	<10	44	77	<5	<0.2

* = ei sisälly analysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

11.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94843

30.10.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 1 kpl
Saapumispäivämäärä: 29.10.2003

Analyyysi / Menetelmä:	PCB-yhdisteet	SGSF118
	PAH-yhdisteet	SGSF097
	Metallit	SGSF522

Tulokset:

Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet	SGSF118	1 kpl
PAH-yhdisteet	SGSF097	1 kpl
Metallit	SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366
----------------------------	--

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF097: POLYAROMAATTISET HIILIVEDYT

Tulosliite analyysitodistukseen

E94843

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N111
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	T9921.D
Analysointi pvm	29.10.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	72.20

Polyaromaattiset hiilivedyt	mg/kg KA.
Naftaleeni	n.d.
Bifenyyl	n.d.
Asenaftyleeni	n.d.
Asenaftteeni	n.d.
Fluoreeni	n.d.
Fenantreeni	0.15
Antraseeni	n.d.
Fluoranteeni	0.51
Pyreeni	0.40
Benzo(a)antraseeni	n.d.
Kryseeni	n.d.
Benzo(b)antraseeni	n.d.
Benzo(b)fluoranteeni	n.d.
Benzo(k)fluoranteeni	0.47
Benzo(a)pyreeni	n.d.
Benzo(e)pyreeni	0.32
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	n.d.
Dibenzo(a,h)antraseeni	n.d.
Benzo(g,h,i)peryleeni	n.d.
YHTEENSÄ (19 PAH)	1.8
n.d. = none detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. menetelmäkuvaus SGSF097	

SGS Inspection Services Oy

30.10.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94843

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N111
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytelunnus	T9921.D
Analysointi pvm	30.10.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	75.20

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	0.05
#77 (TetraCBP)	< 0,01
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	0.07
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	0.08
#126 (PentaCBP)	< 0,01
#187 (HeptaCBP)	0.03
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	0.06
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	1.14
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

30.10.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

LIITE RAPORTTIIN:
E94843
Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N 111	<10	138	0.8	<10	38	56	24	458	33	310	<5	<0.2

* = ei sisälly analysitilaukseen

SGS Inspection Services Oy

OJK Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy
Sväsätamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E94865
04.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIENTENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 1 kpl
Saapumispäivämäärä: 03.11.2003

Analyysi / Menetelmä:	Metallit	SGSF522
	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Kuiva-ainepitoisuus	ISO11465

Tulokset:	<u>Tulosliitteet:</u>	
	Metallit SGSF522	1 kpl
	PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

LIITE RAPORTTIIN:

E94865

Vilte: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N113	<10	78	0.5	<10	18	25	18	38	16	165	<5	<0.2

* = ei sisälly analysitilaukseen

* = ei sisälly analysitulaukseen

SGS Inspection Services Oy

04.11.2003

~~Olli-Pekka Jaakola~~

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94865

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N113
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	T6089PCB.D
Analysointi pvm	3.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	93.70

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

4.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsätamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94875-1

05.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM / SJÖLUND
NUIJAMIESENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482	
Näytteet:	Maanäytteitä 2 kpl	
Saapumispäivämäärä:	04.11.2003	
Analyysi / Menetelmä:	Metallit	SGSF522
	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Kuiva-ainepitoisuus	ISO11465

Tulokset:

Tulosliitteet:

Metallit SGSF522	1 kpl
PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Terhi Eekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
	t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGS118: PCB-yhdisteet

Tulosliite analyysitodistukseen: E94875-1

Asiakkaan viite: 19482

Näytetunnus	Q9116PCB.D	Q9117PCB.D
Näyte	N116	N121
Analyyysi pvm	04.11.2003	04.11.2003
Kuiva-ainepitoisuus	76.7	84.3
	mg/kg KA.	mg/kg KA.
#8 (DiCBP)	n.d.	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.	n.d.
YHTEENSÄ	n.d.	n.d.

SGS Inspection Services Oy

05.11.2003

Olfi-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94875-1

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N116	<10	180	2.7	10	38	54	25	90	30	483	<5	<0.2
N121	<10	60	<0.5	<10	28	16	13	<10	23	47	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

05.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E94875-2
06.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM/SJÖLUND
NUIJAMIESENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482	
Näytteet:	Maanäytteitä 3 kpl, joista yhdestä pyydetty pikamääritys	
Saapumispäivämäärä:	04.11.2003	
Analyyssi / Menetelmä:	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Metallit	SGSF522
	Kuiva-ainepitoisuus	ISO11465

Tulokset:
Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
Metallit SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGSF118: PCB-YHDIESTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94875-2

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N119
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	6118.D
Analysointi pvm	5.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	85.40

PCB-YHDIESTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDIESTEET YHTEENSÄ	n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

6.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsätämantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94875-2

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N119	<10	25	<0.5	<10	16	<10	<10	<10	12	26	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

06.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E94920
14.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 2 kpl
Saapumispäivämäärä: 12.11.2003

Analyysi / Menetelmä:	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Kuiva-ainepitoisuus	ISO11465
	Metallit	SGSF522

Tulokset:	<u>Tulosliitteet:</u>	
	PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
	Metallit SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

 Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS118: PCB-yhdisteet

Tulosliite analyysitodistukseen: E94920

Asiakkaan viite: 19482

Näytetunnus	Q6273PCB.D	Q6274PCB.D
Näyte	N131	N132
Analyyssi pvm	12.11.2003	12.11.2003
Kuiva-ainepitoisuus, %	71.1	86.1
	mg/kg KA.	mg/kg KA.
#8 (DiCBP)	n.d.	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.	n.d.
YHTEENSÄ	n.d.	n.d.

SGS Inspection Services Oy 14.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

LIITE RAPORTTIIN:

E94920

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N131	<10	89	<0.5	<10	45	23	22	<10	40	68	<5	<0.2
N132	<10	61	<0.5	<10	25	28	15	13	21	64	<5	<0.2

* = ei sisälly analysitulaukseen

SGS Inspection Services Oy

14.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E94997
04.12.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
JUHA SORVALI
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:

19482 Klaukkala

Näytteet:

Maanäytteitä 2 kpl

Saapumispäivämäärä:

27.11.2003

Analyysi / Menetelmä:

PCB-yhdisteet

Kuiva-ainepitoisuus (KA.)

Metallit

SGSF118

ISO11465

SGSF522

Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet SGSF118

2 kpl

Metallit SGSF522

1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Anna-Mari Suortti

koordinaattori, laboratoriopalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94997

Asiakkaan viite	19482 Klaukkala
Näyte	N141
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q6668.D
Analysointi pvm	28.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	64.70

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän dektekiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

4.12.2003

Anna-Mari Suortti

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDIESTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94997

Asiakkaan viite	19482 Klaukkala
Näyte	N145
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q6669.D
Analysointi pvm	28.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	76.30

PCB-YHDIESTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
 PCB-YHDIESTEET YHTEENSÄ	 n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

4.12.2003

Anna-Mari Suortti

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94997

Viite: 19482 Klaukkala

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N141	<10	177	<0.5	17	74	40	43	14	73	127	<5	<0.2
N145	<10	69	<0.5	<10	20	16	11	14	22	67	<5	<0.2
* = ei sisälly analyysitulaukseen												

SGS Inspection Services Oy

04.12.2003

Anna-Mari Suortti

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E95033
05.12.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIENTENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 1 kpl
Saapumispäivämäärä: 03.12.2003

Analyysi / Menetelmä:	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Kuiva-ainepitoisuus	ISO11465
	Metallit	SGSF522

Tulokset:
Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
Metallit SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Anna-Mari Suortti
koordinaattori, laboratoriopalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E95033

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N146
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q6894PCB.D
Analysointi pvm	4.12.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	75.70

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	< 0,01
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
 PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	 0.12
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän delektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

5.12.2003

Anna-Mari Suortti

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy | Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E95033

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N 146	<10	121	2.0	15	62	39	101	25	38	307	<5	<0.2

* = ei sisälly analysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

05.12.2003

Anna-Mari Suortti

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland

t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS
No: E95080
22.12.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482	
Näytteet:	Maanäytteitä 1 kpl	
Saapumispäivämäärä:	15.12.2003	
Analyysi / Menetelmä:	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Metallit	SGSF522

Tulokset:	<u>Tulosliitteet:</u>	
	PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
	Metallit SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

 Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366
----------------------------	--

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E95080

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N151
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q7094PCB.D
Analysointi pvm	18.12.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	95.67

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	n.d.

n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118

SGS Inspection Services Oy

22.12.2003

Olli-Pekka Jaakkola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsätamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTYTESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E95080

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N151	<10	36	<0.5	<10	15	12	<10	<10	14	57	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

22.12.2003

Olli-Pekka Jaakkola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94946

20.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482	
Näytteet:	Maanäytteitä 1 kpl	
Saapumispäivämäärä:	19.11.2003	
Analyyssi / Menetelmä:	Kuiva-ainepitoisuus (KA.) PCB-yhdisteet Metallit	ISO11465 SGSF118 SGSF522

Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
Metallit SGSF522	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366
----------------------------	--

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94946

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N135
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q6383PCB.D
Analysointi pvm	19.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	87.30

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän dektektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

20.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94946

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N135 0-1m	<10	37	<0.5	<10	17	12	<10	<10	20	32	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

20.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS**No: E94962****24.11.2003**

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIENTENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:**Näytteet:****Saapumispäivämäärä:**

Maanäytteitä 1 kpl

21.11.2003

Analyyysi / Menetelmä:

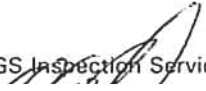
PCB-yhdisteet

SGSF118

Tulokset:**Tulosliitteet:**

PCB-yhdisteet SGSF118

1 kpl


SGS Inspection Services Oy
Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94962

Asiakkaan viite

Näyte N137

Näytetyyppi MAANÄYTE

Näytetunnus Q6459PCB.D

Analysointi pvm 21.11.2003

Kuiva-aine pitoisuus (%) 86.70

PCB-YHDISTEET

mg/kg KA.

Yhdiste (kloorausaste)

#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.

PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ

n.d.

n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118

SGS Inspection Services Oy

24.11.2003

Olli-Pekka Jääkola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94965-2

25.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 1 kpl
Saapumispäivämäärä: 21.11.2003

Analyysi / Menetelmä:	Metallit	SGSF522
	PCB-yhdisteet	SGSF118
	Kuiva-ainepitoisuus	ISO11465

Tulokset:	<u>Tulosliitteet:</u>	
	Metallit SGSF522	1 kpl
	PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94965-2

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N138
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q6464PCB.D
Analysointi pvm	24.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	75.80

PCB-YHDISTEET	mg/kg KA.
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	< 0,01
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	0.02
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	0.03
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	< 0,01
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	< 0,01
#170 (HeptaCBP)	< 0,01
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	0.43
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

25.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsätamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTYTESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94965-2

Vilte: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N138	<10	151	1.2	12	45	42	28	29	43	191	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

25.11.2003

Olli-Pekka Jääkölä

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94965-1

24.11.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
TERHI SVANSTRÖM
NUIJAMIESENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite: 19482
Näytteet: Maanäytteitä 2 kpl, joista 1 kpl tehty e.pika määrittäksenä
Saapumispäivämäärä: 21.11.2003

Analyysi / Menetelmä: PAH-yhdisteet SGSF097
Metallit SGSF522

Tulokset: Tulosliitteet:
PAH-yhdisteet SGSF097 1 kpl
Metallit SGSF522 1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF097: POLYAROMAATTISET HIILIVEDYT

Tulosliite analyysitodistukseen

E94965-1

Asiakkaan viite	19482
Näyte	N139
Näytetyyppi	MAANÄYTE

Näytetunnus	Q6463PAH.D
Analysointi pvm	24.11.2003
Kuiva-aine pitoisuus (%)	72.60

Polyaromaattiset hiilivedyt	mg/kg KA.
Naftaleeni	n.d.
Bifenyyl	n.d.
Asenaftyleeni	n.d.
Asenaftteeni	n.d.
Fluoreeni	n.d.
Fenantreeni	0.56
Antraseeni	n.d.
Fluoranteeni	0.71
Pyreeni	0.38
Benzo(a)antraseeni	n.d.
Kryseeni	n.d.
Benzo(b)antraseeni	n.d.
Benzo(b)fluoranteeni	n.d.
Benzo(k)fluoranteeni	n.d.
Benzo(a)pyreeni	n.d.
Benzo(e)pyreeni	n.d.
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	n.d.
Dibenzo(a,h)antraseeni	n.d.
Benzo(g,h,i)peryleeni	n.d.

YHTEENSÄ (19 PAH) 1.7

n.d. = none detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan
ks. menetelmäkuvaus SGSF097

SGS Inspection Services Oy

24.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT MAANÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF522)

LIITE RAPORTTIIN:

E94965-1

Viite: 19482

Näyte	As mg/kg	Ba mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg	Sb mg/kg	Hg mg/kg
N139	<10	114	<0.5	<10	31	25	14	26	33	121	<5	<0.2

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

24.11.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request) Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland

t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94458

21.08.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
JUHA SORVALI
NUIJAMIESENTIE 5 B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:	19482	
Näytteet:	Vesinäytteitä 1 kpl	
Saapumispäivämäärä:	20.08.2003	
Analyysi / Menetelmä:	PCB-yhdisteet Metallit	SGSF118 SGSF521

Tulosliitteet:

PCB-yhdisteet SGSF118	1 kpl
Metallit SGSF521	1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy	Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366
----------------------------	--

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

SGSF118: PCB-YHDISTEET

Tulosliite analyysitodistukseen

E94458

Asiakkaan viite	19482
Näyte	Kaivantovesi
Näytetyyppi	VESINÄYTE

Näytelunnus	T8215PCB.D
Analysointi pvm	20.08.2003

PCB-YHDISTEET	µg/l
Yhdiste (kloorausaste)	
#8 (DiCBP)	n.d.
#18 (TriCBP)	n.d.
#28 (TriCBP)	n.d.
#52 (TetraCBP)	n.d.
#44 (TetraCBP)	n.d.
#60 (TetraCBP)	n.d.
#101 (PentaCBP)	n.d.
#77 (TetraCBP)	n.d.
#118 (PentaCBP)	n.d.
#153 (HexaCBP)	n.d.
#105 (PentaCBP)	n.d.
#138 (HexaCBP)	n.d.
#126 (PentaCBP)	n.d.
#187 (HeptaCBP)	n.d.
#128 (HexaCBP)	n.d.
#180 (HeptaCBP)	n.d.
#170 (HeptaCBP)	n.d.
#195 (OctaCBP)	n.d.
#206 (NonaCBP)	n.d.
#209 (DecaCBP)	n.d.
PCB-YHDISTEET YHTEENSÄ	n.d.
n.d. = not detected, pitoisuus alle menetelmän detektiorajan ks. SGSF118	

SGS Inspection Services Oy

21.08.2003


Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsalamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT VESINÄYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF521), Hg CVAAS

LIITE RAPORTTIIN: E94458

Viite: 19482

Näyte	As ug/l	Ba ug/l	Cd ug/l	Co ug/l	Cr ug/l	Cu ug/l	Ni ug/l	Pb ug/l	V ug/l	Zn ug/l	Sb ug/l	Hg ug/l
Kaivantovesi	23	98	1.1	16	<10	18	83	<10	<10	127	10	0.95

* = ei sisälly analyysitulokseen

SGS Inspection Services Oy

21.08.2003

Offi-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Meml

of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

ANALYYSITODISTUS

No: E94650

30.09.2003

SUOMEN IP-TEKNIikka OY
JUSSI KUUSOLA
NUIJAMIESENTIE 5B
00400 HELSINKI

Asiakkaan viite:
Näytteet:
Saapumispäivämäärä:

19482 Klaukkala
Vesinäytteitä 1 kpl
23.09.2003

Analyysi / Menetelmä:

Mineraaliöljypitoisuus C10-C40
Metallit

SGSF124
SGSF521

Tulokset:

Mineraaliöljypitoisuus SGSF124:

Analysointipäivämäärä: 26.09.2003

Näyte	C ₁₀ -C ₂₁ mg/l	C ₂₂ -C ₄₀ mg/l
Kaivantovesi 23.9.03	0,1	0,3

Tulosliitteet:

Metallit SGSF522

1 kpl

SGS Inspection Services Oy

Olli-Pekka Jaakola
laboratoriopäällikkö, ympäristöpalvelut

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing Services (printed overleaf). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company for more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

METALLIT VESINÄYTYTTEESTÄ ICP/AES(SGSF521), Hg CVAAS

LIITE RAPORTTIIN: E94650 Viite: 19482 KLAUKKALA

Näyte	As ug/l	Ba ug/l	Cd ug/l	Co ug/l	Cr ug/l	Cu ug/l	Ni ug/l	Pb ug/l	V ug/l	Zn ug/l	Sb ug/l	Hg ug/l
Kaivantovesi	<10	217	<0.5	29	<10	13	168	<10	<10	101	<5	0.40
* = ei sisälly analyysitulaukseen												

SGS Inspection Services Oy

30.09.2003

Olli-Pekka Jaakola

This report is issued by the Company under its General Conditions for Inspection and Testing (copy available upon request). Except by special arrangement samples will not be retained by the Company more than two weeks.

SGS Inspection Services Oy

Syväsatamantie 24 FIN-49460 Hamina Finland
t. +358 5 2106 200, f. +358 5 3453 366

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

TUTKIMUSRAPORTTI N:o K 2162/3/1

(1/1) K 2162/3/1

Tilaaja Suomen IP-Tekniikka Oy
Nuijamiestentie 5 B
00400 Helsinki

Tilaus Tilaus 10.10.2003 / Marko Sjölund, fax 47775526

Tulopäivä 10.10.2003

Analysoinnin aloituspäivä 13.10.2003

Tehtävä Näytteen PAH-, Cd-, Cr-, Cu-, Ni-, Pb- ja Zn-pitoisuuden analysointi.

Näytteet Yksi vesinäyte työ N:o 19482

Analyysimenetelmät

Näytteiden metallipitoisuus analysoitiin atomiabsorptiospektrometrillä. PAH-yhdisteet analysoitiin kaasukromatografimassaspektrometrillä tolueeniuuton jälkeen.

Tulokset

Näyte	Cd mg/l	Cr mg/l	Cu mg/l	Ni mg/l	Pb mg/l	Zn mg/l
1/ kaivantovesi 10.10.	< 0.004	< 0.01	0.04	0.19	0.04	1.2

PAH-Yhdisteiden tulokset mg/l

Yhdiste	1/ kaiv.vesi
naftaleeni	0.044
asenaftyleeni	0.007
asenafteni	< 0.005
fluoreeni	0.019
fenantreeni	0.12
antraseeni	< 0.005
fluoranteeni	0.10
pyreeni	0.070
bentso(a)antraseeni	0.008
kryseeni	0.026
bentso(b)fluoranteeni	0.011
bentso(k)fluoranteeni	0.010
bentso(a)pyreeni	0.008
indeno(1,2,3-cd)pyreeni	0.005
dibentso(a,h)antraseeni	< 0.005
bentso(g,h,i)peryleeni	< 0.005
summa	0.43

Yksittäisten PAH-yhdisteiden mittausepävarmuus: $\pm 50\%$. Metallianalyysien epävarmuusarvio: $<0.01 \text{ mg/l}-0.5 \text{ mg/l} \pm 50\%$, $0.5-2 \text{ mg/l} \pm 20\%$ ja yli $2 \text{ mg/l} \pm 10\%$.

Karkkila 13.10.2003

Novalab Oy

Matti Mäkelä
laboratorionjohtaja

Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Tutkimusraportin osittainen kopiointi on kielletty ilman testauslaboratorion lupaa.

Toimisto ja laboratorio
Lepolantie 5
FIN-03600 Karkkila
Finland

☎ (09) 2252 860
fax (09) 2252 8660
www.novalab.fi

Pankki
Länsi-Uudenmaan Op
Karkkila
529728-2716

Y-tunnus 0733227-8
Kotipaikka Karkkila
Alv.rek.

LIITE 6

Pilaantuneiden maiden kuljetukset

19482 Kiinteistö Oy Pikku-Pietari

Pilaantuneen maaperän kunnostus

Lievästi pilaantuneet/roskaiset maat

Metsä-Tuomelan jäteasemalla kuljetetut kuormat

Pvm	Nuppi- kuormia kpl	Paino (t)	Pvm	Nuppi- kuormia kpl	Paino (t)
13.8.	9	114,93	30.9.	16	221,32
14.8.	17	206,26	1.10.	30	431,74
15.8.	33	399,78	2.10.	9	121,92
18.8.	40	560,9	3.10.	17	218,62
19.8.	37	534,08	6.10.	9	113,62
20.8.	31	418,6	17.10.	4	50,16
21.8.	47	687,52	20.10.	15	206,04
22.8.	33	477,32	21.10.	18	234,46
25.8.	44	619,5	22.10.	11	132,34
26.8.	29	432,6	23.10.	12	144,06
27.8.	47	574,1	24.10.	10	113,12
28.8.	29	335,94	27.10.	10	118,9
1.9.	36	530,82	30.10.	13	180,1
2.9.	18	260,98	5.11.	12	173,6
5.9.	5	66,64	6.11.	3	45,98
15.9.	25	353,8	10.11.	18	241,05
16.9.	31	432,9	11.11.	3	47,1
17.9.	20	250,9	21.11.	6	79,52
18.9.	29	367,18	24.11.	16	210,88
19.9.	25	347,98	25.11.	18	235,64
22.9.	30	376,8	26.11.	12	165,56
23.9.	29	396,36	27.11.	2	29,38
24.9.	25	330,46	5.12.	4	52,16
25.9.	31	400,34	8.12.	10	77,26
26.9.	16	197,44	9.12.	6	60,08
29.9.	16	190,16			
YHT	732	9864,29		284	3704,61
		Kuormia yht:		1016	kpl
		Paino yht:		13568,9	t

19482 Kiinteistö Oy Pikku-Pietari

Pilaantuneen maaperän kunnostus

Voimakkaasti PCB:llä ja/tai sinkillä pilaantuneet maat

Ekokem Oy:n Kuulojan ja Anjalankosken

vastaanottokeskuksiin ajatut maat

Pvm	Kuorma nro	Rekisteri	Paino (t)	Kasetti/ nuppi
-----	------------	-----------	-----------	-------------------

Kuulojan vastaanottokeskukseen kuljetetut maat

18.9.2003	1B	OIS-628	43,92	kasetti
22.9.2003	2B	GEB-432	43,04	kasetti
22.9.2003	3B	GEB-432	40,78	kasetti
	KUULOJA YHT		127,74	t

Anjalankosken vastaanottokeskukseen kuljetetut maat

10.10.	1C	IBJ-594	14,2	nuppi
10.10.	2C	MGL-883	12	nuppi
10.10.	3C	OJF-195	13,95	nuppi
10.10.	4C	TYO-850	15,55	nuppi
13.10.	5C	GEB-432	29,5	kasetti
13.10.	6C	MGL-883	14,2	nuppi
13.10.	7C	IBJ-594	14,95	nuppi
13.10.	8C	BBF-529	33,55	kasetti
13.10.	9C	OJF-195	16,8	nuppi
13.10.	10C	OIS-628	34,8	kasetti
13.10.	11C	BBF-529	34,8	"
13.10.	12C	GEB-432	35,15	"
16.10.	13C	BBF-529	37,75	"
16.10.	14C	BBF-529	31,9	"
16.10.	15C	OIS-628	36,45	"
16.10.	16C	GEB-432	35,25	"
16.10.	17C	OIS-628	34,9	"

Metsä-Tuomelan välivaraston kautta:

20.10.	18C	BBF-529	32,2	"
20.10.	19C	BBF-529	32,4	"
21.10.	20C	OIS-628	33,15	"
21.10.	22C	BBF-529	37,8	"
22.10.	23C	BBF-529	37,95	"
22.10.	24C	BBF-529	39,05	"
22.10.	25C	OIS-628	40,95	"
3.11.	25C	BBF-529	34,65	"
3.11.	26C	BBF-529	34,35	"
4.11.	27C	BBF-529	36,7	"
4.11.	1D	ZGU-135	22,3	"
4.11.	28C	BZA-777	34	"
4.11.	29C	BBF-529	36	"
5.11.	30C	BBF-529	37,65	"
5.11.	31C	BBF-529	34,75	"
6.11.	32C	BBF-529	35,1	"
6.11.	33C	BBF-529	36,5	"
7.11.	34C	BBF-529	34,55	"
7.11.	35C	BZA-777	32,55	"
7.11.	36C	BZA-777	34,25	"
7.11.	37C	BBF-529	39,75	"
10.11.	38C	BBF-529	35,35	"

19482 Kiinteistö Oy Pikku-Pietari

Pilaantuneen maaperän kunnostus

Voimakkaasti PCB:llä ja/tai sinkillä pilaantuneet maat

Ekokem Oy:n Kuulojan ja Anjalankosken
vastaanottokeskuksiin ajettut maat

Pvm	Kuorma nro	Rekisteri	Paino (t)	Kasetti/ nuppi
10.11.	39C	BBF-529	36,8	"
11.11.	40C	BBF-529	38,3	"
11.11.	41C	BBF-529	39,15	"
11.11.	42C	BZA-777	29,3	"
12.11.	43C	BBF-529	35,95	"
12.11.	44C	BBF-529	35,4	"
13.11.	45C	BBF-529	36,75	"
13.11.	46C	BBF-529	36,15	"
17.11.	47C	BBF-529	36,05	"
17.11.	48C	OIS-628	37,85	"
<i>Anjalankoskelle viety 49 kuormaa, joista 7 nuppikuormia</i>				
	ANJALANK. YHT		1579,35	t
	KAIKKI YHT	1707,09		

LIITE 7

Mallit siirtoasiakirjoista

Jätteen haltia:

Kuljetuksen suorittaja:

Vastaanottaja:

Kuljetustapa: Kuorma-auto (x) Kasettirekka-auto (

Pakkaustapa: Lavat peitetty pressuilla

Osoite josta jäte tulee: Teollisuustie 2-8, Klaukkala

Jätelaji: Puhdasta maata + roskaa / Lievästi metalleilla (Zn, Pb) pilaantunutta maata + roskaa

Kiinteistö Oy Pikku-Pietari, PL 1 01801 Klaukkala

Kanta Kaivu Oy

Metsä-Tuomelan jäteasema, Iivarin metsätie, 01900 Nurmijärvi

Puoliperävaunu () Muu, mikä?

JÄTTEIDEN SIIRTOASIAKIRJA

JÄTTEEN HALTIJA / HALTIJAN EDUSTAJA VAKUUTTAÄ ALLEKIRJOITUKESELLÄÄN TÄSSÄ PAPERISSÄ ANNETUT TIEDOT OIKEIKSI.

[illegible]

Terhi Svanström/ Marko Sjölund
040-775 3955/ 050-566 9255

Suomen

IP-Tekniikka Oy

Nuijamiestentie 5 B, 00400 HELSINKI Puh. 09-4777 550 Fax 09-4777 5555

PILAANTUNEEN MAAN SIIRTOASIAKIRJA

Osoitteesta: Nurmijärven kunta, Teollisuustie (2-8 ja Aurora-tila)

Päätös: Uudenmaan Ympäristökeskus D:nro UUS-2003-Y-338-18, 4.8.2003

Kuorman n:o _____

Pilaantuneen maan haltija: Kiinteistö Oy Pikku-Pietari
PL 1
01801 KLAUKKALA

Laskutusosoite: Nurmijärven kunta
Ympäristöpalvelualue
Timo Pirttijärvi
PL 67
01901 Nurmijärvi

Kuljetuksen suorittaja: _____
Kunnostuksen valvoja: Suomen IP-Tekniikka Oy, Terhi Svanström p. 040 775 3955

Vastaanottajan nimi ja yhteyshenkilö: Ekokem Oy, Anjalankosken pilaantuneiden
maiden vastaanottokeskus
Timo Kantola, p. 010 7551 385
Ville Yrjänä p. 010 7551 321

Vastaanottopaikan osoite: Ekokaari 33
46860 Anjalankoski

Kuljetustapa: Kuorma-auto () Kasettirekka-auto () Muu, mikä? _____

Pakkaustapa: Kuorma peitetty pressulla

Pilaantumisen aiheuttaja: PCB, raskasmetallit

Pilaantuneisuusaste: SAMASE-raja-arvon ylittäviä sinkki-, lyijy-, kadmium- ja PCB-pitoisuuksia, ohje- ja raja-arvon välissä olevia PAH-yhdisteiden, arseenin ja kuparin pitoisuuksia. Pitoisuudet alittavat ongelmajätteen rajat.

Kuorman koko: _____ (m³ itd tai tn)

Rek.n:o _____

**PILAANTUNEEN MAAN HALTIJANA/HALTIJAN EDUSTAJANA VAKUUTAN
EDELLÄ ANTAMANI TIEDOT OIKEIKSI:**

Nurmijärvi / 2003

Terhi Svanström/ Marko Sjölund

Vastaanottajan kuittaus: _____

LIITE 8

Kunnostuksen aikaisia valokuvia



Kuva 1. Kaivua aloitetaan pressuhallin vierestä



Kuva 2. Kaivannon Teollisuustien puoleinen pääty



Kuva 3. Kaivannon maston puoleinen seinä



Kuva 4. Kaivannon reunan merkitseminen kankaalla



Kuva 5. Kaivun aloittaminen pihan keskeltä



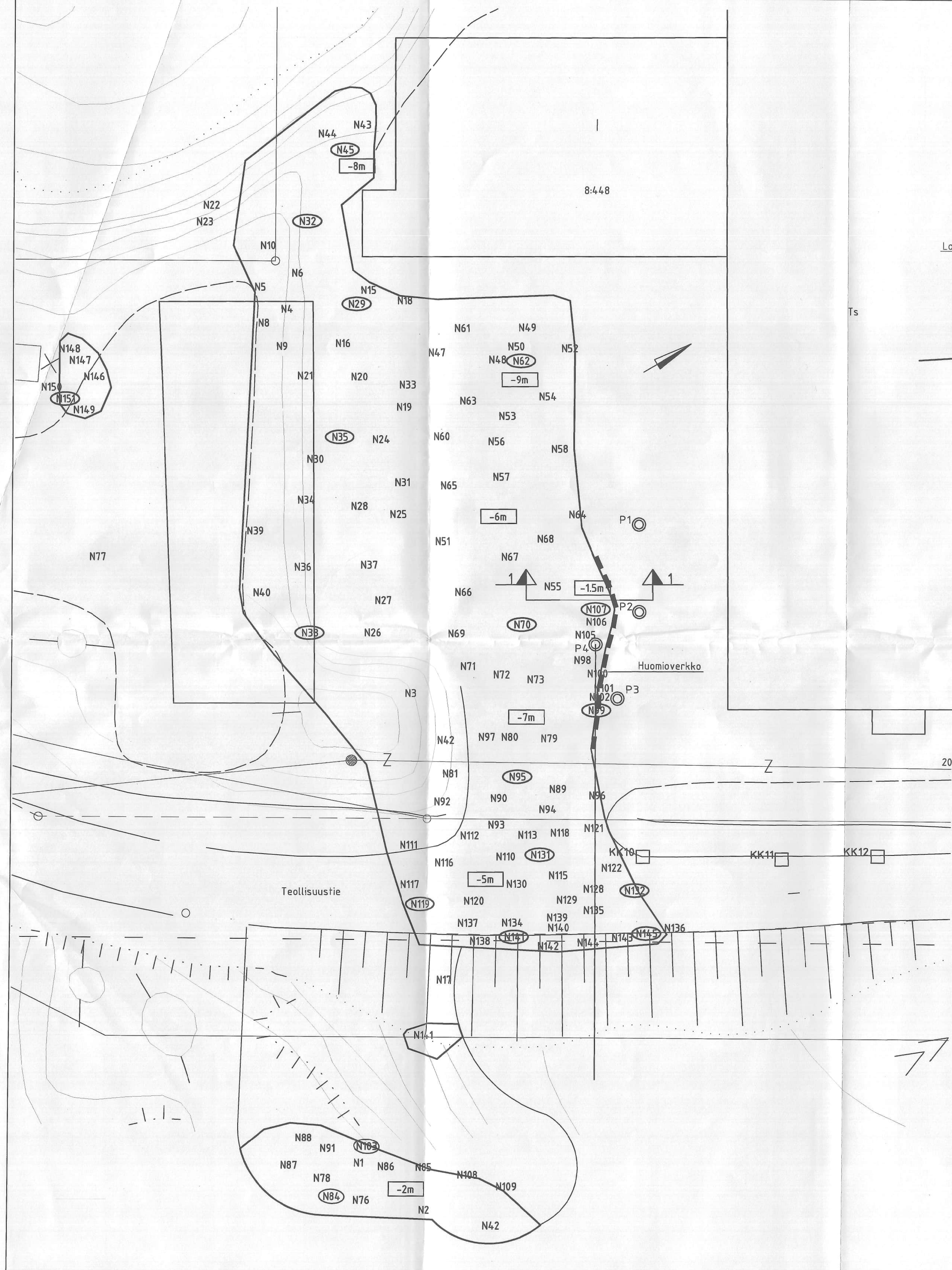
Kuva 6. Lievästi pilaantuneita, roskaisia maita kasalla Metsä-Tuomelan jäteasemalla



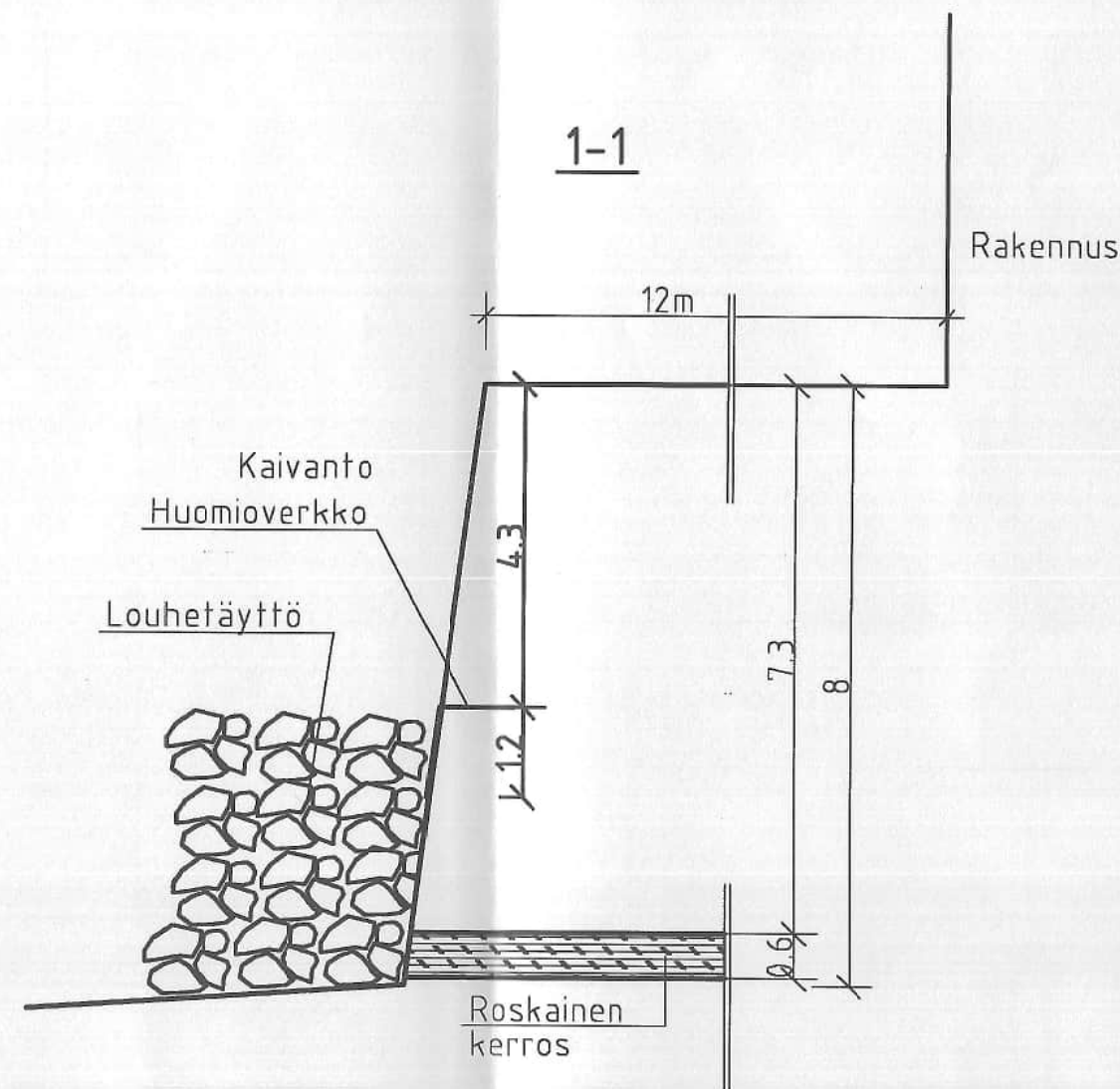
Kuva 7. Roskainen kerros kaivannon pohjalla



Kuva 8. Kaivua Teollisuustien alta



Ts



- N28 Näytepiste
 (N70) Jäännöspitoisuusnäyte
 -6m Kaivussyvyys maanpinnasta

K.O.SA/KYLÄ	KORTT. TILA	TONITU/RHO	VIRANOMAISEN HENKINTÖJÄ			
RAKENNUSKORTIN PIDE	3524		PIRUSTUSLAJI			
RAKENNUSKORTIN NIMI JA OSOITE			Ympäristötekniikan tutkimuspiirustus			
Kiinteistö Oy Pikku-Pietari			PIRUSTUKSEN SISÄLTÖ			
Teollisuustie 2-8			Kunnostuksen aikainen näytteenotto		1:200, 1:100	
Klaaukka			Kaikki näytepisteet			
			Havainnointikerroksen asennus			
PVM 3.2.2004	SUUN. TSv	PIR. 001	HYV.	TALT.	SUUN. ALA	TYÖ NÖ
Suomen IP-Tekniikka Oy					PIR. NÖ	
Helsinki Jyväskylä Kuopio Porvoo					YMP 19482	
etunimi.suonimmi@ipf.fi					4	
Mujamiesentie 5 B, 00400 Helsinki						
puh.09-4777 550, fax. 09-4777 5526						