



14. PYYSAAREN VENESATAMA JA VENEIDEN TALVISÄILY- TYSALUE

14.1 TUTKIMUSKOHDE

14.1.1 Sijainti

Tutkimuskohde sijaitsee Helsingin Pyysaassa. Tutkimuskohteen sijainti esitetään kartassa GEO 10493-101.

Ympäristötutkimuspisteiden sijainnit, näytepistenumerot, koordinaatti- ja korkotiedot esitetään kartassa GEO 10493-111.

14.1.2 Pohjasuhteet

Pyysaaren tutkimusalueen maanpinnan korkeusasema vaihtelee tason +1 molemmiin puolin. Pyysaaren maaperä on osin avokalliainen, mutta pääosin kitkamaata. Tutkimusalueena olleen pohjois-, itä- ja lounaisrannan pisteet sijoittuvat täytemaalle. Täytemaan alla on kitkamaata tai savea 0...1 m

14.2 TYÖN SUORITUS

14.2.1 Näytteenottomenetelmät

Pyysaaren venesatama- ja veneiden talvisäilytysalueelta otettiin maanäytteitä 3:sta tutkimuspisteestä 04.09.2003. Maanäytteenotto tehtiin lapiokaivuna. Pisteissä 1001 ja 1002 näytteet otettiin aukipiikatun asvaltin alta. Näytteet kaivettiin koekuopan seinämistä kokoomanäytteenä. Näytteenotto tehtiin pisteittäin 0...0,05-0,3 m:n syvyydeltä. Näytteet otettiin muovipusseihin ja lasipurkkeihin

Pohjavesiputkia ei asennettu.

14.2.2 Näytteenoton yhteydessä tehdyt havainnot

Maa-aineksesta poikkeavia havaintoja ei tutkimuspisteissä tehty.



14.3 TULOKSET

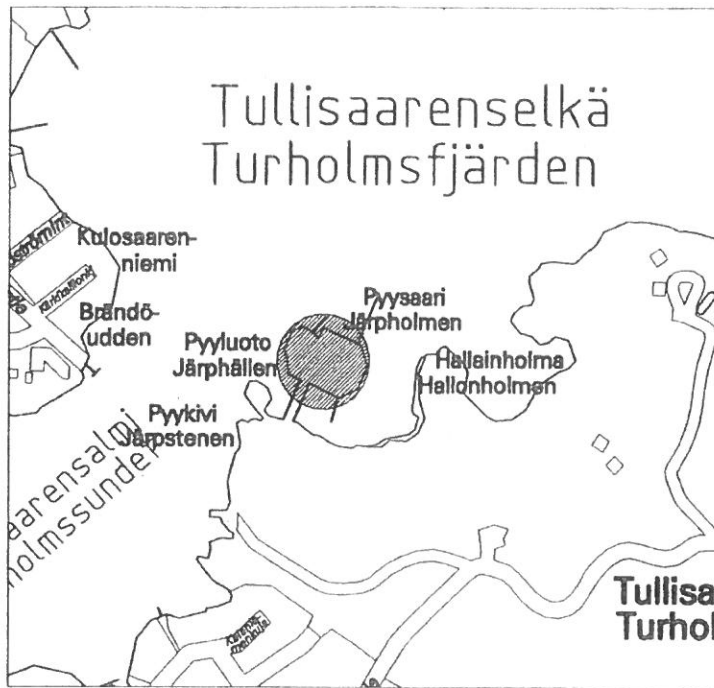
14.3.1 Laboratoriotutkimusten maanäytteet


Näytteiden tutkimustulokset on esitetty liitteissä 31-32, 73, 111 ja 149. Seuraaviin taulukoihin on koottu Pyysaaren venesatama- ja veneiden talvisäilytysalueelta maanäytteiden Samase-ohjearvojen - ja raja-arvojen ylitykset.

piste nro	haitta-aineet	Samase-ohjearvon ylittävät pitoisuudet mg/kg
1001 A 0,05-0,3 m	metallit, PCB	Cu 190, Pb 65, Zn 220, kok. PCB 0.12
1002 A 0,05-0,3 m	metallit, VOC	Cu 390, Zn 230, Hg 0.32, VOC/Bentseeni 0.52
1003 A 0-0,3 m	metallit, VOC, PCB	Sb 14, VOC/Bentseeni 0.64, kok. PCB 0.14

piste nro	haitta-aineet	Samase-raja-arvon ylittävät pitoisuudet mg/kg
1002 A 0,05-0,3 m	metallit, PCB	Pb 1600, kok. PCB 0.67

KAUP OSA	KORTTELI	TONTTI	ALUE	VIRANOM ARKISTOMERK
RAKENNUSTOIMENPIDE				PIIRUSTUSLAJI
TYÖN NIMI YMPÄRISTÖTUTKIMUSTEN RAPORTTI LIIKUNTA VIRASTON VENESATAMAT VENESATAMAT JA VENEIDEN TALVISÄILYTYSALUEET				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ KARTTA MITTA- KAAVA 1:20000
 geotekniikka KIINTEISTÖVIRASTO HELSINGIN KAUPUNKI Fastighetskontoret Helsingfors stad				TILAAJA LIV, MERELLINEN OSASTO
				PVM 21.06.2004 TIEDOSTO 10493_1.3d PIIRT APA
				SUUNN  TARK 
				TYÖNUMERO 10493 PIIR NO 101 MUUTOS
GEOTEKNINEN OSASTO, PL 2202, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI © 1691				GEO



KAUP OSA	KORTTELI	TONTTI	ALUE	VIRANOM. ARKISTOMERK.		
RAKENNUSOIMENPIDE				PIIRUSTUSLAJI		
TYÖN NIMI YMPÄRISTÖTUTKIMUSTEN RAPORTTI LIIKUNTA VIRASTON VENESATAMAT PYYSAARI				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ KARTTA	MITTA- KAAVA 1:500	
 geotekniikka KIINTEISTÖVIRASTO HELSINGIN KAUPUNKI Fastighetskontoret Helsingfors stad				TILAAJA LIV, MERELLINEN OSASTO		
				PVM 21.06.2004	TIEDOSTO 10493.3d	PIIRT APA
				SUUNN 	TARK 	
GEO		TYÖNUMERO 10493	PIIR. NO 111	MUUTOS		
GEOTEKNINEN OSASTO, PL 2202, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI © 1691						



kimustodistus laboratorion näytetunnus: akkaan näytetunnus:	11/27/2003 2003-06905-04 Valkosaari 10493 Maa 604 A 0-0,4 m	11/27/2003 2003-06905-05 Valkosaari 10493 Maa 605 A 0-0,4 m	11/27/2003 2003-06906-01 Pyysaari 10493 Maa 1001 A 0,05-0,3 m	11/27/2003 2003-06906-02 Pyysaari 10493 Maa 1002 A 0,05-0,3 m	Samase	Samase
					Ohjearvo	Raja-arvo
analyysi					maaperässä	maaperässä
arseni (As), mg/kg	9.4	1.4	6.5	7.5	10	50
barium (Ba), mg/kg	0.39	<0.1	0.16	0.25	0.5	10
kalium (K), mg/kg	2.9	4.3	7.9	6.5	50	200
kromi (Cr), mg/kg	11	31	36	30	100	400
kupari (Cu), mg/kg	240	19	190	390	100	400
lyijy (Pb), mg/kg	580	11	65	1600	60	300
mangaani (Mn)						
nikeli (Ni), mg/kg	2.4	9.6	11	11	60	200
zinkki (Zn), mg/kg	340	48	220	230	150	700
vanadiini (V), mg/kg	6.5	19	45	30	50	500
stanni (Sn), mg/kg	11	0.76	7.2	22	50	300
antimoni (Sb), mg/kg	3.1	<1	3.2	2.3	5	40
hopea (Hg), mg/kg	0.9	<0.1	<0.1	0.32	0.2	5
vedyt, mg/kg	86	<50	6200	3200		
eraaliöljy, mg/kg	67	<50	180	260	300	1000
	7.4	7.6	7.8	8.5		

Kevyt polttoöljy

"Hiiliivedyt" ovat rasvoja, lietettä, humusta yms. aineksia, jotka liukenevat petroolieetteriin.

geotekniikka

KIINTEISTÖVIRASTO

HELSINGIN KAUPUNKI

Fastighetskontoret

Helsingfors stad

Alkuaine	11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003	
	2003-06906-03	2003-06907-01	2003-06907-02	2003-06907-03	2003-06907-02	2003-06907-03	2003-06907-02	2003-06907-03	Samase Ohjearvo maaperässä	Samase Raja-arvo maaperässä
	Pyysaari 10493 Maa 1003 A 0-0,3 m	Koivusaari 10493 Maa 117 A 0-0,5 m	Koivusaari 10493 Maa 117 B 2,5-3,5 m	Koivusaari 10493 Maa 118 A 0-0,5 m	Koivusaari 10493 Maa 117 B 2,5-3,5 m	Koivusaari 10493 Maa 118 A 0-0,5 m	Koivusaari 10493 Maa 117 B 2,5-3,5 m	Koivusaari 10493 Maa 118 A 0-0,5 m	mg/kg	mg/kg
arseni (As), mg/kg	5.6	3.9	18	5.1	18	5.1	18	5.1	10	50
barium (Ba), mg/kg	0.16	<0.1	3.7	0.21	3.7	0.21	3.7	0.21	0.5	10
kalium (K), mg/kg	4.9	3.5	18	3.3	18	3.3	18	3.3	50	200
kromi (Cr), mg/kg	22	14	120	14	120	14	120	14	100	400
kupari (Cu), mg/kg	42	28	1200	29	1200	29	1200	29	100	400
lyijy (Pb), mg/kg	37	5.3	190	17	190	17	190	17	60	300
mangaani (Mn)										
nikeli (Ni), mg/kg	7.5	7	210	6.3	210	6.3	210	6.3	60	200
ruokosäde (Zn), mg/kg	120	48	1600	49	1600	49	1600	49	150	700
vahuriini (V), mg/kg	28	17	39	16	39	16	39	16	50	500
tin (Sn), mg/kg	3.7	1.3	160	2.8	160	2.8	160	2.8	50	300
antimoni (Sb), mg/kg	14	2.1	7.9	1.1	7.9	1.1	7.9	1.1	5	40
hopea (Hg), mg/kg	<0.1	<0.1	0.65	<0.1	0.65	<0.1	0.65	<0.1	0.2	5
hiilivedyt, mg/kg	450	330	17000	<50	17000	<50	17000	<50		
eraaliöljy, mg/kg	<50	<50	3800	<50	3800	<50	3800	<50	300	1000
	7.1	8.8	7.2	7.6	7.2	7.6	7.2	7.6		

Kevyt polttoöljy

"Hiilivedyt" ovat rasvoja, lietettä, humusta yms. aineksia, jotka liukenevat petroolieetteriin.



geotekniikka

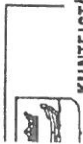
KIINTEISTÖVIRASTO

HELSINGIN KAUPUNKI

Fastighetskonforet

Helsingfors stad

Jiste	11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003	
	Kimustodistus	2003-06905-04	2003-06905-05	2003-06906-01	2003-06906-02	2003-06906-03	Samase Ohjearvo maaperälle	Samase Raja-arvo maaperälle	mg/kg	mg/kg
BE		Valkosaari 10493 Maa 604 A 0-0,4 m	Valkosaari 10493 Maa 605 A 0-0,4 m	Pyysaari 10493 Maa 1001 A 0,05-0,3 m	Pyysaari 10493 Maa 1002 A 0,05-0,3 m	Pyysaari 10493 Maa 1003 A 0-0,3 m				
dikloorieteeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			<0,1	2
roformi	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			<0,1	5
1-trikloorietaani	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			<0,1	1
dikloorietaani	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			2	2
itseeni	<0,1	<0,1	<0,1	0,37	0,52	0,64			2	2
rakloorimetani	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			0,5	0,5
loorieteeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			0,2	0,2
taani	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0			2	2
ueeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			2	2
aani	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0			2	2
rakloorieteeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			2	2
robentseeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			0,5	0,5
ylibentseeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			1	1
p-xyleeni	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5			5	5
reeni	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5			5	5
syleeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			5	5
taani	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0				
-pineeni	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0				
5-trimetylibentseeni	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
taani	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0				



geotekniikka

KIINTEISTÖVIRASTO

HELSINGIN KAUPUNKI

Fasitghetskontoret

Helsingfors stad

Kimustodistus

Laboratorion näytetunnus:

lakkiaan näytetunnus:

diste	11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003		11/27/2003									
	2003-06905-04	Valkosaari 10493	Maa 604 A 0-0,4 m	mg/kg	2003-06905-05	Valkosaari 10493	Maa 605 A 0-0,4 m	mg/kg	2003-06906-01	Pyysaari 10493	Maa 1001 A 0,05-0,3 m	mg/kg	2003-06906-02	Pyysaari 10493	Maa 1002 A 0,05-0,3 m	mg/kg	2003-06906-03	Pyysaari 10493	Maa 1003 A 0-0,3 m	mg/kg	Samase Ohjearvo maaperälle	Samase Raja-arvo maaperälle
28			0.004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0.005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0.005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
52			0.023	0.001	0.001	0.002	0.039	0.039	0.002	0.002	0.002	0.039	0.039	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
77			0.005	<0,003	<0,003	<0,003	0.006	0.006	<0,003	<0,003	<0,003	0.006	0.006	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		
101			0.066	<0,003	<0,003	0.005	0.043	0.043	0.005	0.005	0.010	0.043	0.043	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010		
105			0.022	<0,003	<0,003	0.003	0.013	0.013	0.003	0.003	0.004	0.013	0.013	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		
118			0.051	<0,003	<0,003	0.004	0.023	0.023	0.004	0.004	0.007	0.023	0.023	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007		
126			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		
138			0.076	<0,003	<0,003	0.010	0.044	0.044	0.010	0.010	0.011	0.044	0.044	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011		
153			0.044	<0,003	<0,003	0.008	0.031	0.031	0.008	0.008	0.007	0.031	0.031	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007		
156			0.011	<0,003	<0,003	<0,003	0.006	0.006	<0,003	<0,003	<0,003	0.006	0.006	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		
169			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		
180			0.014	<0,003	<0,003	0.007	0.024	0.024	0.007	0.007	0.005	0.024	0.024	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005		
195			0.003	<0,003	<0,003	<0,003	0.003	0.003	<0,003	<0,003	<0,003	0.003	0.003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		
konais-PCB			0.92	0.03	0.03	0.12	0.67	0.14	0.05	0.05	0.14	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		

Kokonais-PCB:n laskennassa käytetty näytteessä ja Aroclorissa todettujen yhdisteiden tuloksia.

