

# VIIKINMÄKI, KORTTELI 36113

## Pilaantuneen maaperän puhdistus, loppuraportti

Päivämäärä 4/12/2018

### 1. Johdanto

Viikinmäen korttelin 36113 varsinainen pilaantuneen maaperän kunnostus on tehty Viikinmäen ampumaradan pilaantuneen maaperän kunnostukseen liittyen vuosina 2006 – 2013. Maaperä on tuolloin puhdistettu Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätöksen (No YS 648, 28.4.2006) vaatimusten mukaisesti. Uudenmaan ELY-keskus on hyväksynyt kunnostuksen loppuraportin lausunnoissaan 4.6.2015.

Rakennettavilta tonttialueilta pilaantuneet maat poistettiin SAMASE-ohjearvotasoon saakka. Luonnontilaisiksi jääville tontin osille sai kuitenkin jäädä SAMASE-ohjearvotason ylittäviä pitoisuuksia lyijyä enintään 300 mg/kg ja antimonia enintään 40 mg/kg.

Kunnostuksen aikana ei ollut tiedossa tonttien rakennettavien ja luonnontilaisiksi jäävien alueiden sijainteja. Tämän vuoksi tontit kunnostettiin luonnontilaisten alueiden tavoitetasojen mukaan. Tonttien loppukunnostus tehdään niiden rakentamisen yhteydessä, kun rakennettavat ja luonnontilaisiksi jäävät alueet ovat tiedossa.

Tässä raportissa on kuvattu korttelin 36113 rakentamisen aikana tehdyt kunnostustoimenpiteet ja lopputilanne.

Raportti on tehty Helsingin kaupungin Kaupunkiympäristön toimialan Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit tilauksesta. Tilaajan yhteyshenkilö oli Johanna Hytönen.

Ramboll  
Säterinkatu 6  
PL25  
02610 Espoo

T +358 20 755 611  
F +358 20 755 6535  
www.ramboll.fi

## 2. Sijainti ja rajaukset

Kohde käsittää korttelin 36113 tontit 2, 3 ja 4. Kohde sijaitsee Viikinmäen vanhan ampumarata-alueen lounaisosassa Harjannetien Ristiretkeläistenkadun ja Valdemarinkujan kulmassa, Valdemarin torin pohjoispuolella. Sijainti on esitetty liitekartalla 82113344-113-01 ja rajausta kartalla 82113344-113-02.

## 3. Jatkokunnostuksen lähtötilanne

Valtaosalla aluetta pintamaan lyijypitoisuudet olivat kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä (60 – 200 mg/kg). Kolmella näytealueella lyijypitoisuus oli 200 – 300 mg/kg. Kolmella näytealueella lyijypitoisuus oli alle kynnysarvon (60 mg). Liitekartalla 82113344-113-02 on esitetty pilaantuneisuuden lähtötilanne ennen rakennustoimenpiteitä.

## 4. Rakennusaikaiset kunnostustoimenpiteet

Rakennusaikaiset kunnostustoimenpiteet tehtiin kesäkuussa 2017.

Alueelta kuorittiin kaikki pintamaat pois. Pintahumukset, joissa vanhojen jäännöspitoisuusnäytteiden perusteella lyijypitoisuus ylitti alemman ohjearvon, läjitettiin omalle kasalle. Kasan pilaantuneisuus tutkittiin siitä otetulla kokoomanäytteellä. Näytteessä todettiin vain arseenin kynnysarvon ylitys. Laboratorion analyysitodistus on liitteenä 1.

Nämä pintamaat ja muut alueen kynnysarvon ylittävät pintamaat toimitettiin HSY:n Ämmäsuon jätteenkäsittelykeskukseen. Maiden määrä oli 24,75 t.

Rakentamisen vaatiman kaivun jälkeen alueelle ei jäänyt kynnysarvon ylittäviä pintamaita. Kuvassa 1 on esitetty ilmavalokuva korttelista vuonna 2018.



Kuva 1. Ilmavalokuva korttelista v. 2018 (Helsingin karttapalvelu)

## 5. Kunnostuksen lopputulos

Alueelta poistettiin rakentamisen vuoksi käytännössä kaikki pintamaat. Alueelle ei jäänyt SA-MASE -ohjearvotason tai VNa 214/2007 kynnysarvotason ylittäviä maa-aineksia. Tällä perusteella kunnostuksen tavoitetaso on saavutettu.

Espoossa 4.12.2018  
Ramboll Finland Oy



Jukka Tengvall  
ryhmäpäällikkö



Oona Niiranen  
projektipäällikkö

#### LIITTEET

1. Laboratorion analyysitodistus

#### LIITEKARTAT

- 82113344-113-1-01 Sijaintikartta
- 82113344-113-1-02 Kunnostuksen lähtötilanne

Tilaaja  
**2106335-0**  
 Ramboll Finland Oy, STARA

Maksaja

**Helsingin kaupunki,  
 Kiintiestövirasto  
 Ostolaskut**

 PL 25 (Säterinkatu 6)  
 02601 ESPOO

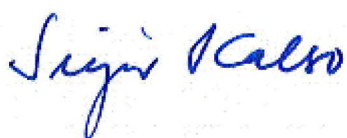
 PL 2281  
 00099 Helsingin kaupunki

<b>Näytetiedot</b>	<b>Näyte</b>	Maanäyte		
	<b>Näyte otettu</b>	15.06.2017	<b>Kellonaika</b>	
	<b>Vastaanotettu</b>	15.06.2017	<b>Kellonaika</b>	10.45
	<b>Tutkimus alkoi</b>	15.06.2017	<b>Näytteenoton syy</b>	Tilaustutkimus
	<b>Ottopiste</b>	Viikinmäki		
	<b>Näytteen ottaja</b>	Niiranen Oona		
	<b>Viite</b>	Viikinmäki/36113/1, Hytönen Johanna		

Analyysi	Menetelmä	13656-1 Maanäyte 36113/1/N1 Viikinmäki	Yksikkö	Epävar- muus- %
Elohopea, Hg	* ICP-MS: SFS-EN ISO 17294-2	0,08	mg/kg ka	20
Arseeni, As	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	9	mg/kg ka	20
Kadmium, Cd	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg ka	20
Koboltti, Co	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2	9	mg/kg ka	20
Kromi, Cr	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	48	mg/kg ka	20
Kupari, Cu	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	21	mg/kg ka	20
Lyijy, Pb	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	58	mg/kg ka	20
Nikkeli, Ni	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	20	mg/kg ka	20
Sinkki, Zn	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	100	mg/kg ka	20
Vanadiini, V	* ICP-OES: SFS-EN ISO 11885:2009	40	mg/kg ka	20
Antimoni, Sb	* ICP-MS: SFS-EN ISO 17294-2	< 2	mg/kg ka	20

\* = Akkreditoitu menetelmä

**Yhteyshenkilö** Laurén Marjo, 010 391 3595, Kemisti



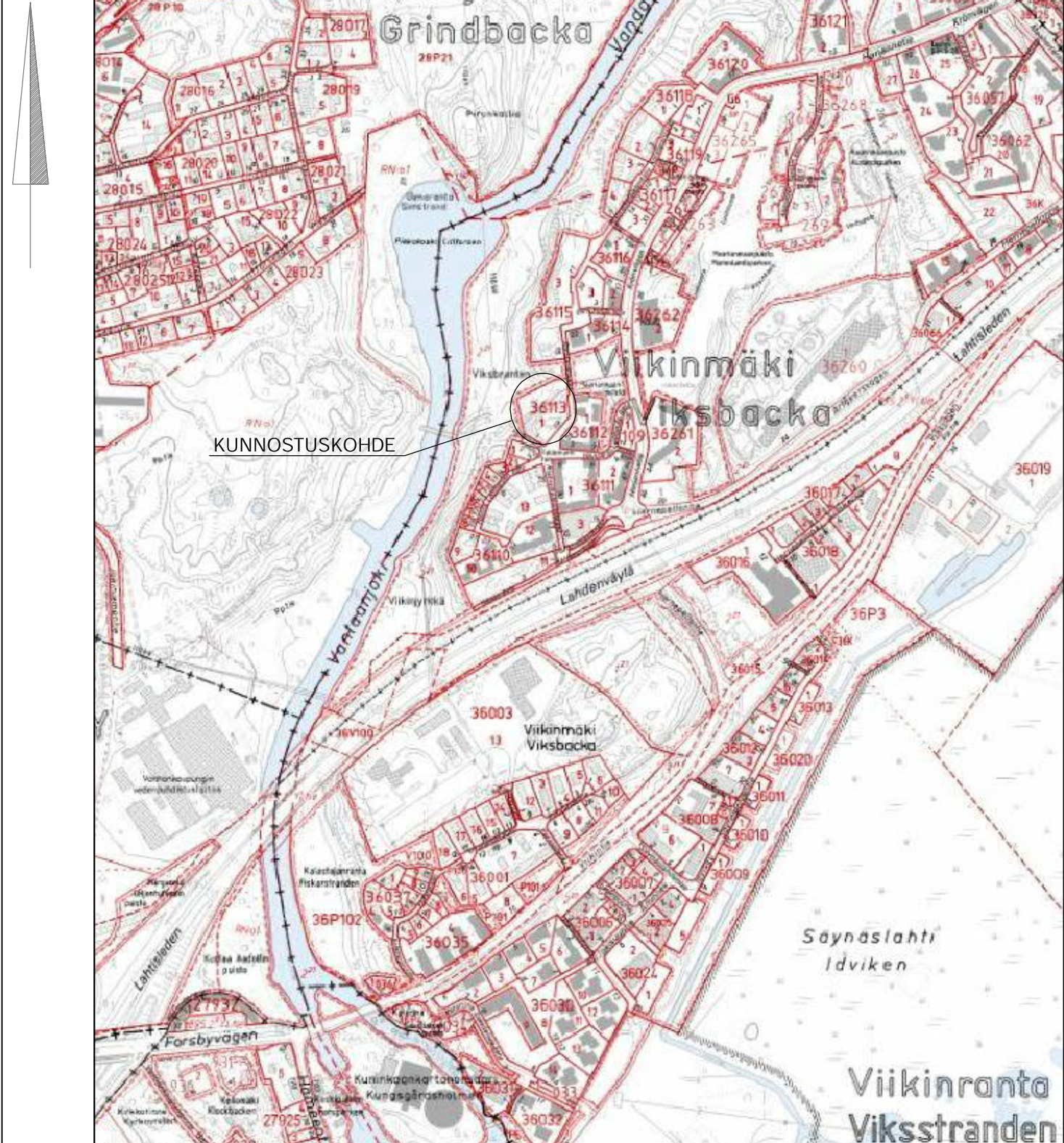
 Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.  
 Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

---

Kalso Seija  
toimitusjohtaja

**Tiedoksi** Hytönen Johanna, johanna.hytonen@hel.fi;  
Niiranen Oona, oona.niiranen@ramboll.fi

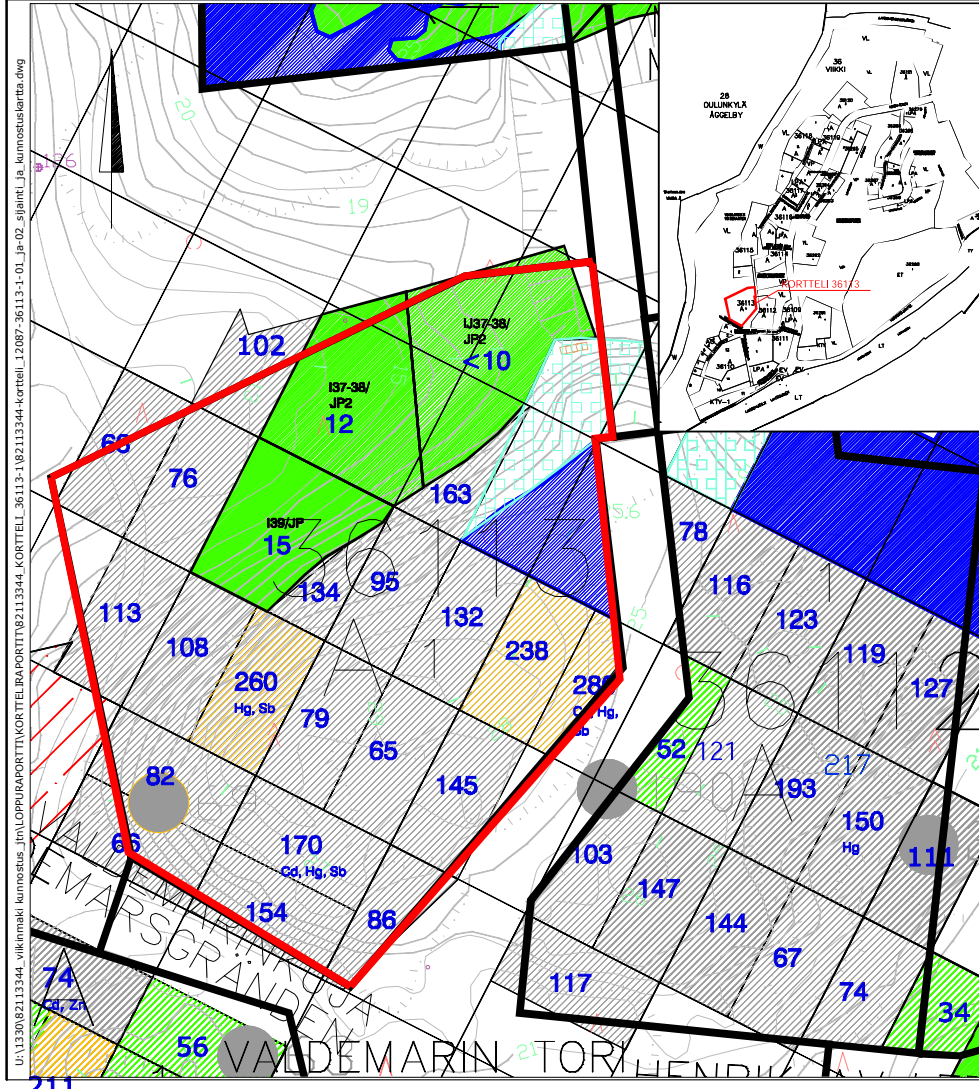
Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.  
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.



KUNNOSTUSKOHDE

K.osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide	Pilaantuneen maaperän kunnostus		Piirustuslaji Ympäristötekninen piirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite	VIKINMÄEN AMPUMARATA-ALUE KORTTELI 36113 VIKINMÄKI HELSINKI		Piirustuksen sisältö SIJAINTIKARTTA
			Mittakaava ei mittakaavassa
	<b>RAMBOLL</b>	Ramboll PL 25, Säterinkatu 6 02601 Espoo puh. 020 755 611 fax 020 755 6201	Suunn.ala <b>YMP</b> Työnro <b>82113344</b> Tiedosto
			Piirustusno <b>113-01</b> Muutos
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)			Piirt. outis Suunn. O. Sundström Pvm 3.12.2018

U:\1308\2113344\_vikinnäki\_kunnostus\_jnl\LOPPIKORTTI\KORTTELIRAPORTTI\02113344\_KORTTELI\_36113-01\_ja-02\_sijainti\_ ja\_kunnostuskaarta.dwg



MERKINNÄT

- KUNNOSTUKSEN TAVOITETASO SAAVUTETTU (KUNNOSTUSVAATIMUS lyijyitoisuus < 60 mg/kg)
- YLEISKUNNOSTUKSEN TAVOITETASO SAAVUTETTU lyijyitoisuus 60-200 mg/kg
- YLEISKUNNOSTUKSEN TAVOITETASO SAAVUTETTU lyijyitoisuus 200-300 mg/kg. (YLI ALEMMAN OHJEARVON)

- KAIVETTU KALLIOON
- KALLIOMURONTI SUORITETTU
- AVOKALLIOALUE

○ VANHA TUTKIMUSPISTE, Pb-PITOISUUS PISTENUMERON VIRESSÄ

□ KOKOONNÄYTEALUE Pb-PITOISUUS JA MUUT YLI SAMASE-OHJEARVON HAVAITUT METALLIT LUETeltuina NÄYTEALUERUUDUSSA



K:osa/ kys	Korttel/ sta	Tontit/ Reio	Viranomaisen merkintä	
Rakennustamperö	Pilaantuneen maaperän kunnostus		Ympäristötekeminen pilustus	Jokosea nro
Rakennusvuosi	viikinnäki		KUNNOSTUKSEN LÄHTÖTILANNE	Mittakaava 1:500
KORTTELI 36113 VIKINNÄKI HELSINKI				
<b>RAMBOLL</b>		Ramboll PL 25 - Säterinkatu 6 03501 Espoo puh. 020 755 611 fax 020 755 6201	Suunn./Tyo No <b>YMP 82113344</b>	Taloston nro
Hyv. (nimi, tulkinta, alku)		Proj. pvm	Suunn. O. Sundström	Pvm 3.12.2018