

YIT Rakennus Oy

Tontti 7922-1, Niemenranta

Ympäristötekniinen raportti



| | |
|----------------|----------------|
| Päiväys | 27.8.2021 |
| Tekijä | Jesse Riikonen |
| Tarkastaja | Tomi Pulkkinen |
| Hyväksynyt | Mika Leino |
| Projektinumero | YMP31236 |



1 Johdanto

Tämä ympäristötekkinen raportti koskee Niemenrannassa sijaitsevalla kiinteistöllä 7922–1 tehtyjä maaperän pilaantuneisuustutkimuksia. Tutkimusten tarkoitus oli selvittää maaperän mahdollinen pilaantuneisuus, jätteisyys ja kunnostus-tarve. Tutkimukset suoritettiin joulukuussa 2020 kaivamalla kaivinkoneavusteisesti koekuoppia ja ottamalla niistä kerroksittain maaperänäytteitä.

Alueella on voimassa oleva päätös pilaantuneen maan puhdistamisesta PIR-2007-Y151-114, jonka mukaan pilaantuneet maat tulee poistaa VNa:n 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon ylittävien pitoisuuksien osalta.

Työn tilaajana toimi Metsä Board Oyj, edustajanaan Mika Leino. Sitowise Oy:n työstä vastasi projektipäällikkönä Tanja Satta ja suunnittelijana sekä näytteenottajana Jesse Riikonen. Laadunvarmistajana työssä toimi Tomi Pulkkinen.

2 Aiemmat tutkimukset ja kunnostukset

Tutkittavalla kiinteistöllä ei ole tiedossa aikaisemmin tehtyjä maaperän pilaantuneisuuden tutkimuksia.

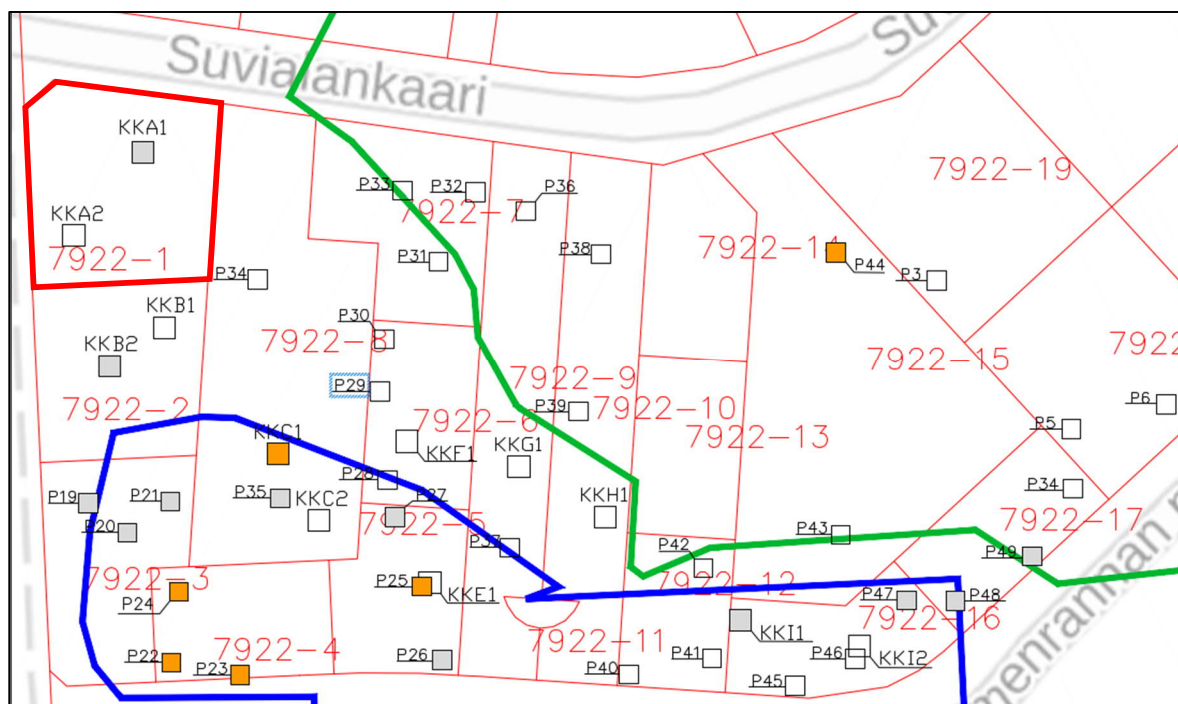
3 Tutkimukset 10.12.2020

Kiinteistölle kaivettiin kaivinkoneavusteisesti kaksi koekuoppaa KKA1 ja KKA2. Koekuoppien sijainnit on esitetty kuvassa 1. Kuopista otettiin näytteet kerroksittain: 0–0,5 m, 0,5–1 m, jonka jälkeen näytteet otettiin metrin paksuisista kerroksista. Koekuoppa KKA1 kaivettiin 2,5 m syvyyteen ja kuopan koko oli noin 2 m x 4 m. Koekuoppa KKA2 kaivettiin 2 m syvyyteen ja kuopan koko oli noin 2 m x 4 m. Näytteiden metallipitoisuudet mitattiin XRF-kenttämittauslaitteella ja mittaustulosten, sekä aistinvaraisten havaintojen perusteella valittiin kaksi näytettä laboratorio analyysihin.

Näytteestä KKA1 0-0,5 m todettiin VNa:n 214/2007 mukaisen kynnsarvon ylitys koboltin (23 mg/kg) ja arseenin (9,2 mg/kg) osalta. Näytteestä KKA2 2-3 m havaittiin kynnsarvon ylittävä pitoisuus arseenin (9,6 mg/kg). Näytetulokset



on esitetty taulukossa 1. Koekuopan KKA1 0-1 m kerros oli maalajiltaan savea sekä silttiä.



Kuva 1. Koekuoppien KKA1 & KKA2 sijainnit neliöitynä sekä tutkitun kiinteistön rajat korostettu punaisella.

Tutkimusten aikana ei maaperässä havaittu jätteisyyttä. Kuvassa 2 on esitetty kaivanto KKA1 ja kuvassa 3 on esitetty kaivanto KKA2.





Kuva 2. Koekuoppa KKA1. Maalaji pääosin silttiä/savea. Ei jätteisyyttä.

Laboratorioanalyysiin käytettiin Eurofins Environment Testing Finland Oy:n akkreditoitua ympäristölaboratoriota. Näytteistä analysoitiin VNa:n 214/2007 mukaiset raskasmetallit.

Taulukko 1. Havaitut kynnysarvon ylitykset sekä VNa:n 214/2007 mukaiset ohjearvot.

| | As | Co |
|-----------------|----------|-----------|
| Kynnysarvo | 5 mg/kg | 20 mg/kg |
| Alempi Ohjearvo | 50 mg/kg | 100 mg/kg |
| KKA1 0-0,5m | 9,2 | 23 |
| KKA2 2-3m | 9,6 | 11 |



Kuva 3. Kaivanto KKA2. Maalaji pääosin savea ja moreenia.

4 Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

Pirkanmaan Ympäristökeskuksen alueelle antaman pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuspäätöksen (diaarinumero: PIR-2007-Y-151-114) mukaan pilaantuneet maat tulee poistaa VNa:n 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon ylittävien pitoisuuksien osalta. Tontilla 7922-1 ei maaperän pilaantuneisuuden tutkimuksissa havaittu VNa:n 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia ja tältä osin ei alueella ole puhdistustarvetta.

Pirkanmaan maaperän arseenipitoisuudet ovat luontaisesti korkeat ja Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) Tapir-palvelun mukaan maalajin ollessa moreenia, alueen suurin suositeltu taustapitoisuus (SSTP) arseenin osalta on 26 mg/kg. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) Tapir-palvelun mukaan alueella esiintyy luontaisesti korkeita kobolttipitoisuuksia maalajin ollessa savea tai silttiä ja alueen SSTP on 30 mg/kg koboltin osalta. Laboratorioanalyysien tuloksien mukaiset arvot arseenin sekä koboltin osalta jäävät alle GTK:n alueen suurimman suositellun taustapitoisuuden. Todetut kynnysarvon ylittävät pitoisuudet arseenin ja koboltin osalta ovat alueen luontaista taustapitoisuutta.



5 Johtopäätökset

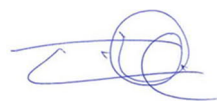
Tontilla 7922-1 joulukuussa 2020 tehdyssä maaperän pilaantuneisuuden tutkimuksessa ei havaittu alueelle asetetun kunnostuspäätöksen mukaisia alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Tutkimusten perusteella alue ei ole pilaantunut eikä tarvetta maaperän kunnostukselle ole. Luontaisesti koholla olevat arseeni- ja kobolttipitoisuudet sekä maaperässä mahdollisesti oleva tiilijäte tulee huomioida alueen jatkokäytössä ja mahdollisten kaivumassojen sijoituksessa.

Sitowise Oy, 27.8.2021



Jesse Riikonen

Nuorempi suunnittelija



Tomi Pulkkinen

Suunnittelujohtaja

