

Jakobsbergsplatsen, Västerås
Slutredovisning efterbehandling, reviderad
version
Uppdragsnummer: 6177-038

Jakobsbergsplatsen, Västerås

PM - Slutredovisning efterbehandling, reviderad version

1 Inledning

På fastigheten Jakobsbergsplatsen i Västerås har det vid utförd miljöteknisk markundersökning påträffats föroreningar i marken. De föroreningar som påträffats föreligger främst i rödfyr i slityorna på tennisbanorna och i samma typ av material väster om den norra tennisbanan. Föroreningarna utgörs av arsenik-, kadmium-, vanadin -och blyhalter överstigande Naturvårdsverkets generella riktlinjer för Känslig Markanvändning (KM).

Förutom rödfyrföroreningen så påträffades en blyhalt i marken i en provpunkt belägen i en av tennisbanorna (benämnd provpunkt 4 i Hifabs miljötekniska markundersökning) på ett djup mellan 0,5-1,0 m, under själva rödfyrmaterialet. Blyhalten överskred Naturvårdsverkets generella riktvärde för Känslig Markanvändning, KM.

Inför försäljning av fastigheten så har en schaktsanering av påträffade föroreningar gjorts på området.

2 Uppdrag och syfte

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av Geoserve AB, utfört miljökontroll vid schaktsanering av förorenade massor på Jakobsbergsplatsen i enlighet med Anmälan om efterbehandling, daterad 2015-04-16 med kompletteringar 2015-04-29, samt beslut enligt delegationsordning 2015-05-18 (Dnr 15:0232-Mhf88), Föreläggande om skyddsåtgärder. Anmälan avsåg efterbehandling av föroreningar i mark påträffade vid utförd miljöteknisk markundersökning (Hifab AB), daterad 2015-02-18.

Uppdragets syfte är att utföra de delar som miljökontrollanten ansvarar för enligt kapitel 6 i Anmälan om efterbehandling.

STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB | www.structor.se

ESKILSTUNA: Bruksgatan 8b, 632 20 Eskilstuna | Tel: 016-10 07 60,

VÄSTERÅS: Norra Källgatan 17, 722 11 Västerås | Tel: 021-81 45 40

ÖREBRO: Bettorpsgatan 10, 703 69 Örebro | Tel: 019-676 26 00, Fax: 019-676 26 29

Säte i Eskilstuna | Org.nr: 556622-0736 | E-post: fornamn.efternamn@structor.se

Structor

För uppdraget har följande gällt:

Miljökontrollant	Anna Berg
Miljökontroll utfört:	2016-01-27, 2016-02-03

3 Beskrivning av utförda arbeten

Den södra tennisbanan sanerades först och då utfördes även sanering runt den punkt där blyföreningen påträffades under Hifabs miljötekniska markundersökning (benämns provpunkt 4). Platsen var relativt lätt att upptäcka, eftersom den bar spår efter föregående miljöundersökning. Markmaterial schaktsanerades ur en grop vars schaktväggar var ca två meter breda och med ett djup om ca 0,5 m. Material från samtliga schaktväggar och schaktbotten provtogs sedan med XRF-instrument, se **Bil 1**. Därefter har provpunkt 4 provtagits som en del av den södra tennisbanans schaktbotten efter slutförd sanering.

Betongkonstruktionen mellan de båda tennisbanorna skickades på analys inför avfallsklassning, men vid rivning upptäcktes att betongen utgjorde en mycket liten del i konstruktionen och att den istället till största delen bestod av natursten. Analysen på betongen avbeställdes då från lab. Då stenarna var färgade av rödfyr från tennisbanorna så transporterades allt material tillsammans med det övriga förorenade markmaterialet till godkänd deponianläggning.

Föreningens utbredning utanför tennisbanorna, åt väster, fastställdes inte innan sanering påbörjades. Det förorenade rödfyrsskiktet visade sig ha en något större utbredning på fastigheten än väntat.

Nordväst om den norra tennisbanans norra hörn så försvårades en total sanering på platsen eftersom det förelåg flera stora block i terrängen se Figur 1. Samlingsprov togs på det översta markmaterialet på platsen och analysresultatet visar på halter i nivå med Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig Markanvändning (KM). För bild på platsen, se **Bil 2**, Fotodokumentation. Massorna på den här platsen anses inte innehålla föroreningshalter som medför oacceptabla risker för människor eller miljö, se **Bil 3** för analysresultat.

På platsen där den gröna baracken stod och även inne på delar av norra tennisbanan upptäcktes några fläckar svartfärgat material i marken efter att rödfyren schaktats bort. Samlingsprov togs på materialet och resultatet visade på föroreningshalter av flera metaller över Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig Markanvändning (KM), se **Bil 3** för resultat. Materialet förelåg ytligt och kunde handgrävas bort med spade. Efter okulär kontroll så konstaterades det svarta materialet vara borttaget och därmed också föreningen.

Det har frilagts berg på delar av saneringsområdet. Klassning av schaktmassor för borttransport utfördes genom förklassificering från tidigare utförd markundersökning. Genom dokumentation (statistik för inkörda massor), se Fel! Hittar inte referensskälla., framgår vart massor transporterats och att erforderliga tillstånd innehafts för transportörer av aktuella massor, se **Bil 5**.

3.1 Uttag av slutprov (enligt 6.2 i Anmälan)

Eftersom utbredningen av rödfyr utanför tennisbanorna visade sig vara något mera omfattande än vad som från början antagits, så gjordes uttag av slutprov på schaktbotten i två omgångar på området. Södra tennisbanan benämndes SM1, se Figur 1 och provtogs 2016-01-27. Norra tennisbanan benämndes SM2 och marken där provtogs 2016-01-27. För analysresultat, se **Bil 6**. Området beläget till väster om de båda tennisbanorna provtogs 2016-02-03 och benämndes SM3, för analysresultat, se **Bil 3**. Samtidigt togs samlingsprov på de mörka fläckar som upptäcktes under rödfyren samt det området nordväst om norra tennisbanan där det var svårt att få bort all rödfyr p.g.a. stenblock (se figur 1, där området är markerat med en oval vit ring), för analysresultat, se **Bil 3**. Delområde SM1 uppskattas till ca 610 m², SM2 uppskattas till ca 720 m² och delområde SM3 uppskattas till ca 270 m². Totalt har en yta omfattande ca 1 600 m² samlats.



Figur 1. Figuren visar provtagna delområden på Jakobsbergsplatsen samt deras benämningar vid provtagningen. Den ovala vita ringen markerar var på området det var svårt att få bort all rödfyr p.g.a. stenblock.

4 Mätbara åtgärds mål

Följande mätbara åtgärds mål anger det som ska mätas eller kontrolleras för att graden av måluppfyllelse ska kunna utvärderas:

Resthalten av de förekommande föroreningarna i jord som konstaterades efter miljöundersökning (Hifab AB) 2015, ska efter saneringsåtgärd inte överskrida Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) (2009).

Länsvatten från schakt som avses släppas ut på dagvattennätet får ej överskrida riktvärden som anges i anmälan.

5 Avvikelser från anmälan

- I anmälan anges att blyföroreningen i provpunkt 4 kommer att avgränsas med SSP-provtagning. Detta har inte gjorts, utan istället har material från samtliga schaktväggar och schaktbotten provtagits med XRF-instrument, se bilaga . Därefter har provpunkt 4 provtagits som en del av den södra tennisbanans schaktbotten efter slutförd sanering (SM1). Schaktbottenprovet har provtagits genom SSP-metodik.
- I anmälan anges att schaktväggsprov uttas från väggar i fyra väderssträck och att minst 20 delprover uttas per egenskapsområde. Schaktväggarna har kontrollerats okulärt, bilder finns i **Bil 2**. För den norra tennisbanan genomfördes sanering på så sätt att schaktväggar inte fanns att provta efter genomförd sanering.

6 Utförande efterbehandling

Efterbehandlingen har utförts av Geoserve AB. Schaktade massor har behandlingsklassats till >KM<MKM för den södra tennisbanan och >MKM<FA för övriga saneringsområdet. Massorna har transporterats av transportör med tillstånd till godkänd avfallsmottagare, Swerock AB i Tösta, Västerås. Totalt har **1884** ton förorenade massor transporterats bort, se Fel! Hittar inte referenskälla. och **Bil 5** för statistik för inkörda massor och tillstånd.

6.1 Inledande bedömning

Har massorna avvikande färg?	Röd
Har massorna avvikande lukt?	Nej
Innehåller massorna annat än ren jord (t.ex. tegel, slagg, sot, glas)?	Rödfyr
Kan föroreningar i övrigt misstänkas i massorna?	Inte visuellt

6.2 Miljökontrollmätningar

Provplan	Provtagning har sedan tidigare utförts på massor som sedan transporterats till mottagare.
Resultat från XRF-mätning	Provtagning efter sanering vid provpunkt 4, se Bil 1 . Analysresultaten visade på uppmätta blyhalter under Naturvårdsverkets riktvärde för Känslig Markanvändning (KM).
Resultat från PID-mätning	Ej aktuellt
Utförda laboratorieanalyser	Laboratorieanalyser redovisas i Bil 3 och Bil 6 .
Övrigt	För foton över sanerat område, se Bil 2 .

6.3 Bedömning av resultat schaktbotten

De föroreningar som är styrande i området vid Jakobsbergsplatsen är arsenik-, kadmium-, vanadin -och blyhalter. De förorenade massorna har varit enkla att identifiera eftersom de ligger som ett tydligt rött lager på tennisbanorna, samt utanför till väster om tennisbanorna. Måktigheten varierade från 0,2-0,3 m till ca 0,4 m. Rödfyrsmaterialet har schaktats och transporterats bort, liksom de massor som innehöll den blyförorening som förekom vid provpunkt 4. Slutprov på schaktbotten finns redovisade i **Bil 3** och **Bil 6**.

Samlingsprov har även tagits på den plats nordväst om den norra tennisbanans norra hörn där en total sanering försvårades på platsen eftersom det förelåg flera stora block i terrängen. Samlingsprov togs på det översta markmaterialet på platsen och analysresultatet visar på halter i nivå med Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig Markanvändning (KM).

Kvarlämnade föroreningar anses inte utgöra någon oacceptabel risk för människa eller miljö eftersom de ligger i nivå med gällande riktvärde.

6.4 Miljö- och omgivningsskydd

Har omgivningsskydd under schakt varit motiverat?	Nej.
Har länsdumpning utförts?	Nej.
Har mellanlagring av massor skett?	Nej.
Finns föroreningar kvar i schakten efter utfört arbete?	Schakt har utförts ner till berg på delar av saneringsområdet. Allt synligt rödfyrsmaterial har avlägsnats med undantag av det mindre område nordväst om norra

tennisbanan där en total sanering av det röda materialet omöjliggjordes p.g.a. block i terrängen. Samlingsprov på kvarvarande ytligt material visar dock på halter i nivå med Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig Markanvändning (KM), som är styrande i området. Kvarvarande föroreningshalter anses inte utgöra någon oacceptabel risk för människa eller miljö.

6.5 In och uttransport av massor till arbetsområdet

Har överskottsmassor lämnat området?	Totalt har ca 1884 ton massor transporterats till Swerock AB i Tösta, Västerås.
Har massorna varit farligt avfall?	Nej, inga massor har klassats som farligt avfall, utan massorna har klassats som: >KM<MKM 830 ton . >MKM<FA 1054 ton .
Har massor tillförts området?	Massor skall enligt uppgift från entreprenören ha tillförts området. Återfyllnad har skett med 504,16 ton inköpta massor från NCC Roads AB, Gryta bergtäkt, Västerås.

7 Slutsats

Efterbehandlingen har i stort följt "Anmälan om efterbehandling" och aktuellt område uppfyller efter vidtagna åtgärder uppställda mål.

Västerås 2016-03-11
STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB



Erica Tallberg
Uppdragsledare
Direktel: 021-81 45 45
Mobiltel: 073-841 12 79



Anna Berg
Handläggare/miljökontrollant
Direktel: 021-81 44 74
Mobiltel: 070-693 54 74

Bilagor

Bil 1	Resultat XRF-mätningar, provpunkt 4
Bil 2	Fotodokumentation
Bil 3	Analysprotokoll för delområde SM3 samt båda samlingsproven
Bil 4	Statistik för inkörda massor
Bil 5	Tillstånd för transportör
Bil 6	Analysprotokoll för delområde SM1 Och SM2

Bil 1 Resultat XRF-mätningar, provpunkt 4

Bil 2 Fotodokumentation

Bil 3 Analysprotokoll för delområde SM3 samt båda samlingsproven

Bil 4 Statistik för inkörda massor

Bil 5 Tillstånd för transportör

Bil 6 Analysprotokoll för delområde SM1 Och SM2