

Emelie Eriksson
Åke Sundvall (aktiebolag)

Översiktlig miljöteknisk markundersökning Rangstaplan, Högdalen C Del av Örby 4:1, Stockholm

1 Bakgrund och syfte

Structor Miljöbyrå har på uppdrag av Åke Sundvall utfört en miljöteknisk markundersökning inom del Örby 4:1, Stockholm. Undersökt område, Rangstaplan, används idag som bilparkering intill Högdalens Centrum. Hela området är anlagt/asfalterat med en del träd/grönytor. Se översikt av undersökt område i Figur 1 nedan samt i bilaga 1. I omgivningen finns även bostadshus.

Arbete pågår som syftar till att Åke Sundvall ska kunna uppföra tre punkthus med lågdelar samt garage under och eventuellt även ovan mark.

Undersökningen syftar till att översiktligt redovisa föroreningsläget inom en avgränsad del av fastigheten. Undersökningens utbredning inom fastigheten har delvis begränsats av förekommande ledningsstråk, parkerade bilar och anläggningar.



Figur 1. Undersökningsområdets utbredning.

2 Områdesbeskrivning

2.1 Historisk verksamhet

För fastigheten Örby 4:1, Stockholm, finns registrerade objekt i MIFO-registret (länsstyrelsernas register över potentiellt förorenade områden):

- Ett objekt finns som rör renovering av SLs tunnelbanesträckning Hagsätragrenen, med branschklass 3, måttlig risk. År 2011 togs en anmälan fram som berör nämnda arbeten. Man planerade att schakta ur och transportera bort spårballast (ca 10 000 kbm) som enligt uppgift ska vara generellt förorenad men i varierande omfattning. De föroreningar som främst har påvisats är koppar och arsenik men även PAH. Spårområdet ligger som närmast ca 20 meter ifrån undersökt område.
- Högdalens kemiska tvätt/Bandhagens kemiska tvätt finns registrerad i MIFO på fastigheterna Örby 4:1, Munkteglet 1 och Tegeltapeln 10. Munkteglet 1 och Tegeltapeln 10 ligger på ett längre avstånd från berört undersökningsområde, ca 300 meter ifrån, varför kemtvätten bedöms ha legat på ungefär det avståndet. De angivna adresserna i MIFO (Sjösavägen 51, 57) tyder även på detta. Branschriskklass 2, hög risk.
- På Örby 4:1 finns ett objekt registrerat i MIFO som avser Vantörs Återvinningscentral (anläggning för farligt avfall). Enligt uppgifter från Stockholms stads hemsida ligger den idag ca 1 km från undersökningsområdet. Branschriskklass 3, måttlig risk.
- Ett ytterligare objekt i MIFO på Örby 4:1 är Högdalstippen (återvinningsanläggning). Den ska ha varit i drift (deponering) åtminstone mellan åren 1954-1972 med avfall i form av schaktmassor, avloppsslam och slagg. Detta objekt bedöms ligga ca 1 km från undersökningsområdet. Branschriskklass 2, hög risk.

På närliggande fastigheter finns följande objekt i MIFO-registret:

- På angränsande fastigheten Rökhuven 3 finns ett objekt som avser en kemtvätt. Den ska ha varit i bruk 1965 och 1975 och i drift i minst 35 år. Enligt MIFO-registret ska en muntlig källa ha uppgett att den ska ha varit en "halvstor kemtvätt". Kemtvätten ska ha haft egna maskiner från 1990 med en åtgång om ca 80 kg perkloretylen per år. Berörd fastighet som objektet ligger på ligger som närmast ca 30 meter från undersökningsområdet. Branschriskklass 2, hög risk.
- På angränsande fastigheten Köksluckan 2/Branddörren 2 (bedöms vara tidigare fastighetsbeteckning) finns det enligt MIFO en tandläkarmottagning, Folktandvården Högdalen. Enligt MIFO ska det finnas en anmälan om sanering av kvicksilverkontaminerat rörsystem (år 2007), oklart om sanering har utförts. Branschriskklass 4, låg risk.
- På fastigheten Perspektivet 3 finns det enligt MIFO ett objekt som avser tandläkarpraktik, Tandläkarpraktik Högdalen. Tandläkarpraktiken ska ha varit i drift sedan 1986. Branschriskklass är 4, låg risk.

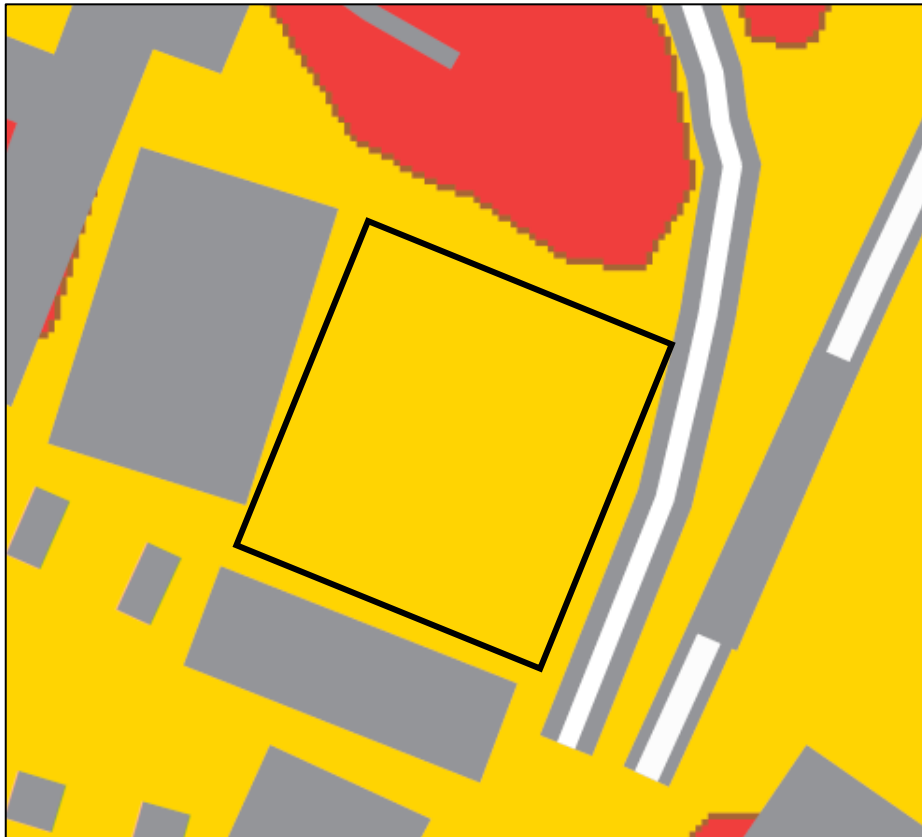
2.2 Topografi

Undersökningsområdet bedöms vara flackt lutande mot nordost, hela provtagningsområdet är anlagt.

2.3 Geologi och grundvatten

Baserat på fältanteckningar (se bilaga 3) är hela undersökningsområdet utfyllt. Det går inte att, utifrån intryck från markundersökningen, avgöra hur mäktig fyllningen är eftersom inget prov

av naturlig jord gick att få upp med skruv. Fyllningen bedömdes vara relativt homogen sett till kornstorlek, med främst stenfyllning i bärlager, med några få undantag där grusig sandig fyllning påträffades. Provtagning utfördes ner till maximalt ca 1,5 meters djup, inget vatten påträffades i provpunkterna. Det var svårt att avgöra om skruven tog stopp i block eller i berg vid fältarbetet. Iakttagelserna vid fältundersökningen stämmer inte överens med SGU:s kartunderlag för området på så sätt att undersökningen påvisar att hela området är utfyllt medan SGU:s underlag visar att det ska vara glacial lera, se figur 3.



Figur 3. Jordarter inom undersökningsområdet, SGU:s kartunderlag. Enligt SGU:s kartunderlag ska det finnas glacial lera inom undersökningsområdet. Lera påträffades aldrig under undersökningen men kan ligga djupare under påträffade fyllningsmassor. Ungefärligt undersökningsområde inom svart rektangel. Gult = glacial lera, rött = urberg.

3 Tidigare undersökningar

Structor Miljöbyrån har ingen kännedom om tidigare markundersökningar inom undersökningsområdet.

4 Aktuell undersökning

4.1 Utförande och analys av prover

Provtagningspunkter framgår av bilaga 1. Jordprovtagning genomfördes 2017-03-23 i totalt 10 punkter, varav det var möjligt att få upp/få upp tillräckligt med jordprov ur 7 av provpunkterna. Provtagningen utfördes med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn (skruvborr). AM-GEO utförde geotekniskt fältarbete. Structor medverkade i fält och utförde miljöteknisk provtagning och fältbedömningar.

M:\Uppdrag\2017\M1700041_PT_ÅkeSundvall_Rangstaplan\10-Slutversion\Nytt utskick - inför möte kommun\Rapport_Markundersökning_Rangstaplan_Del av Örby 4_1_Stockholm.docx

Samlingsprover av jord uttogs i djupled direkt från skruvborr. Försök till provtagning ned i naturliga jordlager utfördes, men var sannolikt inte möjligt pga. vrid-/berg-/blockstopp eller att sten skrapade/skakade av underliggande provtaget material. I två provpunkter var provmängden begränsad sannolikt pga. nämnda orsaker, vilket medförde att endast analys av metaller kunde utföras av labbet. Provmängden var för liten för att analys på organiska ämnen skulle kunna göras. Fältanteckningar fördes med avseende på jordarter och tecken på föroreningar (se fältanteckningar bilaga 3).

Jordprover samlades i särskilda diffusionstäta provtagningspåsar. Uttagna prov transporterades till laboratorium direkt efter utförd provtagning. Ett prov på ytligt liggande fyllnadsmassor (ca 0-0,5 m) från 7 st provpunkter analyserades. Ingen naturlig jord var möjlig att analysera.

Utvalda jordprov har analyserats m a p på alifater (oljeämnen), PAH (polycykliska aromatiska kolväten) och metaller (på 2 st prov utfördes endast analys av metaller). Samtliga analyser har utförts av ALS och samtliga valda analyser är ackrediterade.

Inget grundvatten påträffades i provtagna borrhål.

Två asfaltsprov inom olika delar av provtagningsområdet analyserades med avseende på PAH.

5 Resultat och jämförelse med riktvärden

5.1 Riktvärden

Analysresultaten har sammanställts i bilaga 2 och redovisas i plan i bilaga 1. Hålnivåer av föroreningar i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för olika markanvändningar (rapport 5976). Beteckningarna är KM "känslig markanvändning" vilket motsvarar odlingsbar mark och bostadsmark respektive MKM "mindre känslig markanvändning" som motsvarar krav för t ex industri och kontorsmark.

Gällande tjärasfalt hänvisas idag till Naturvårdsverket, som anför att gränsen för farligt avfall går vid 300 mg/kg TS. Asfalt med PAH-halter över 70 mg/kg klassas av Trafikverket som tjärasfalt. Vid påträffande av tjärasfalt ska, enligt Miljöbalken 10 kap 11§, anmälan ske till tillsynsmyndigheten, d v s till kommunens Miljökontor.

5.2 Jordprov

5.2.1 Fyllnadsmaterial

Av totalt 7 st provpunkter i aktuell undersökning förekommer föroreningar i fyllnadsmaterialet över riktvärde för MKM i 2 st av dessa provpunkter (alifater >C16-C35). Alifater >C16-C35 förekom i halt om ca 5*MKM och 2*MKM. Trolig orsak till påvisade oljeföroreningar är att det är äldre delvis nedbrutna gamla oljespill eller att föroreningarna följt med utfyllningsmassorna i samband med utfyllningen av området. Ingen lukt av olja i jord noterades i samband med fältarbetet.

Föroreningshalt i fyllnadsmaterialet över riktvärde för KM förekom i 3 st provpunkter (alifater >C16-C35). PAH-H (PAH med tung molekylvikt) förekom i en provpunkt i halt överskridande riktvärde för KM.

5.2.2 Naturlig jord

Provtagning på naturlig jord var inte möjlig att göra.

5.3 Asfalt

Två asfaltsprover analyserades på laboratorium. Ett asfaltsprov togs i den norra delen av undersökningsområdet (SM 1) och ett provtogs i den södra delen (SM 5). Analyserna visar på låga halter av PAH utan krav på särskild hantering. Ingen tjärlukt eller liknande noterades i samband med fältarbetet.

6 Slutsatser och rekommendationer

Resultaten från den nu genomförda markundersökningen visar att fyllningen inom undersökningsområdet är ställvis förorenad av alifater och till viss del PAH. Inga analyserade halter av metaller överskrider riktvärde för KM.

Utifrån Åke Sundvalls planer att uppföra bostadsbyggnader, bör det generella åtgärds målet vara riktvärde för Känslig markanvändning (KM). Rekommendationen är att förorenad fyllning avlägsnas så att åtgärds mål KM uppnås. Mer utförliga provtagningar och analyser kan behöva utföras för att få en mer heltäckande bild av föroreningssituationen inom hela planområdet, särskilt i djupled eftersom ingen naturlig jord kunde provtas. Provtagningar har inte kunnat göras så djupt som avsett och prov/tillräcklig provmängd har varit svårt att få upp med skruv.

Med bakgrund av att det legat en kemptvätt i närheten av undersökningsområdet (med egna tvättmaskiner enligt MIFO) bör risken för halogenerade lösningsmedel i vatten beaktas. Ytterligare undersökningar rekommenderas som kan klargöra om grundvattnet inom undersökt område innehåller halogenerade lösningsmedel eller inte. Förslagsvis kan grundvattenrör drivas ner i marken för att möjliggöra vattenprovtagning, alternativt kan porgasmätning utföras för eventuell detektion av flyktiga lösningsmedel.

I samband med eventuell schaktning skall miljökontroll utföras (kontroll i samband med schakt, okulär kontroll, kompletterande provtagning). Efter utförd schaktsanering tas en slutredovisning fram med redovisning av genomförd sanering, mängder, grafisk redovisning av delar som har schaktats ur etc.

Denna rapport behöver delges miljömyndighet.

Structor Miljöbyrå Stockholm AB

Björn Forsström

Stefan Sohlström

Maria Berg Lissel

Bilagor

1. Provtagning i plan
2. Analysresultat sammanställning
3. Fältnoteringar
4. Exempelbilder från fältarbete
5. Laboratorieprotokoll