

ÖVERSIKTLIG MARKUNDERSÖKNING, KÖPINGE 2

Projektnummer P1303
Rapport



Fastighet Köping 2 (Källa: google earth)

Malin Danielsson
Miljökonsult/ Projektledare

Beställare:

Organisationsnummer: 559069-4062
Bolag: Ali fastigheter AB
Bolagets kontaktperson: Ali Asad
Telefon/mail: g.ali_asad@hotmail.com
Fastighetsbeteckning: Köpinge 2

Konsult: Miljöanalys Scandinavia AB, Malin Danielsson

Telefon/mail 070-575 85 45/ malin@miljoanalys.com

Plats efterbehandling/provtagning: Köping 2, Tensta

Kommun/Län: Tensta/Stockholms län

Tillsynsmyndighet: Miljöförvaltningen Stockholms Kommun

Analyslaboratorium: ALS Scandinavia AB, Danderyd

GRANSKNINGSINFORMATION OCH REVISIOSHISTORIK

Denna rapport upprättades av Malin Danielsson, granskad av Andreas Löfström, godkänd av Malin Danielsson

Sammanfattning

Miljöanalys Scandinavia AB har på uppdrag av Ali fastigheter AB utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Köpinge 2, Tensta.

Fastigheten genomgår en detaljplans förändring och krav på en översiktlig markundersökning samt en dagvattenutredning har ställts från Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Det rekommenderas en översiktlig miljöteknisk markundersökning inför schaktning för att få en överblick på eventuella föroreningar på underliggande massor. Provtagningen utfördes med hjälp av en borrhandsvagn GM 75 med skruv. Enligt provtagningsplan skulle det borraras ner till två meter under befintlig markyta (m u my). I tre av punkter tog det stopp vi! (CC)d 1,3 m u my, troligen stopp mot berg/block/ sten. I dessa punkter togs det samlingsprov ner till 1,3 m u my. Två punkter utfördes provtagning ner till två m u my. Ett samlingsprov togs ut från varje borrhål per meter. De jordarter som påträffades inom fastigheten var fyllning av makadam samt sand och sten. Med de jordarter som påträffades vid borrhågen bedömdes att PCB inte behövdes analyseras i detta skede. Vid eventuell schakt kan ett PCB prov tas ut för att säkerställa eventuella PCB halter.

För att bedöma föroreningsnivåer samt spridningsförutsättningar utförs en översiktlig miljöteknisk undersökning. Om denna översiktliga miljötekniska undersökning påvisar halter av föroreningar bör en fördjupad miljöteknisk markundersökning utföras. I en fördjupad miljöteknisk markundersökning försöker man ringa in föroreningen för att kunna bedöma föroreningsutbredningen djupleds och sidledes. Denna bör även redogöra vilka åtgärdsalternativ som krävs samt att en klassning av massor utförs.

Jordarterna är fyllning av sand och sten. Fyllningen har hög genomsläpplighet därmed stannar inte vatten kvar. Berg sticker upp runt fastigheten samt att marken har en lutning mot norr.

Grundvatten fann man inte inom fastigheten, då marken har en lutning. Vatten rinner mot lägsta punkt. Därmed uttogs inga grundvattenprover för analys av PFAS/PFOS.

I punkt 20ma04 1-2m u my påvisades halter under KM, men det visar att det finns PFOS inom fastigheten.

Analyserna skickades till ALS Scandinavia AB i Danderyd samma dag. Proverna påvisar halter över MKM avseende koppar, kvicksilver påvisar halter överskridande KM.

Vi har jämfört mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känsligmarkanvändning (MKM) då fastighetsägaren avser att uppföra en restaurang på fastigheten

Innehållsförteckning

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1 Bakgrund | 4 |
| 2 Syfte | 4 |
| 2.1 Begränsningar | 4 |
| 3 Områdesbeskrivning | 5 |
| 3.1 Hydrologiska förhållanden | 5 |
| 3.2 Markförhållanden | 5 |
| 3.3 Planerad markanvändning | 5 |
| 4 Genomförande | 6 |
| 4.1 Avvikelser | 7 |
| 4.2 Kordinatlista | 7 |
| 4.3 PFAS | 7 |
| 5 Fältundersökning | 8 |
| 5.1 Provtagningsutrustning | 8 |
| 5.2 Kemiska analyser | 8 |
| 6 Resultat | 9 |
| 7 Slutsats | 10 |
| 8. Litteraturförteckning | 11 |

Bilaga 1 – Fältanteckningar

Bilaga 2 – Analyssammanställning

Bilaga 3 – ALS rapporter

1 Bakgrund

Miljöanalys Scandinavia AB har fått i uppdrag av Ali fastigheter AB att utföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Köpinge 2, Tensta. På fastigheten planeras det för nybyggnation.

2 Syfte

Syftet med miljöprovtagningen är att ta reda på om det förekommer föroreningar på fastigheten, och om det kommer krävas särskilda åtgärder inför schaktning. Provtagningen utfördes ner till 2 meter under befintlig markyta.

Målet med undersökningen var att påvisa om föroreningar finns i marken, samt översiktligt bedöma halter och mängder av föroreningar.

2.1 Begränsningar

Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. Miljöanalys Scandinavia AB tar inte på sig ansvar för konsekvenser som uppstår utifall att rapporten används för andra ändamål än de den ursprungligen var avsedd för.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis och tidigare utredningar kring detta område. Det kan inte uteslutas att det finns föroreningar i punkter eller områden som inte har undersökts, eller att det förekommer ämnen och föroreningar som inte analyserats. Därför ska denna rapport anses som en vägledning för framtida undersökningar.

3 Områdesbeskrivning

Fastigheten ligger mellan stadsdelarna Tensta och Rinkeby. Det finns flerbostadshus i omkring fastigheten. E18 ligger strax utanför fastigheten.

3.1 Hydrologiska förhållanden

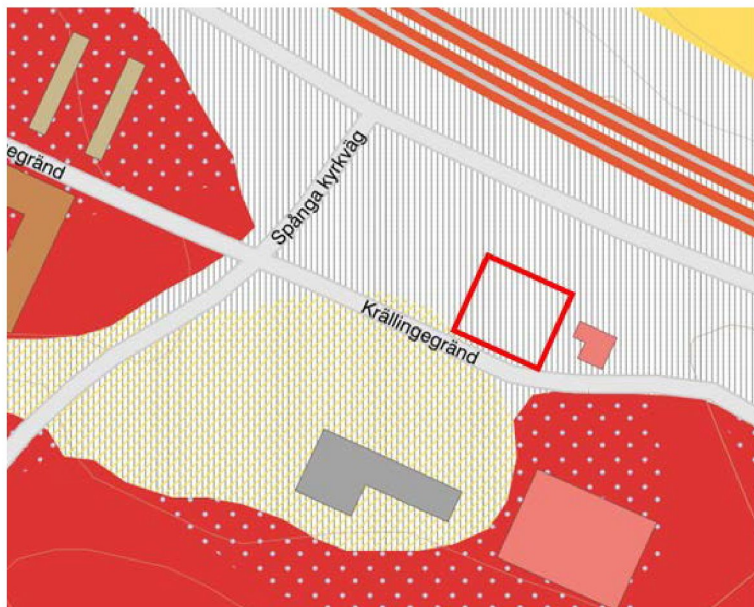
Det finns inga grundvattenmagasin inom området av Tensta. Grundvattenkapaciteten i berggrunden har goda uttagsmöjligheter. Mediankapaciteten är ca 600–2000 l/h, det motsvarar ca 15–30 m³/dygn. [1]

Igelbäcken (SE658812-66618) rinner norr om Tensta. Igelbäcken är av naturlig härkomst och är 12 km lång. Den uppnår ej god kemisk status, detta orsakas av överskridande gränsvärden på PFOS, kvicksilver (Hg) och polybromerade difenylater (PBDE). [2]

Recipienten Edsviken (SE659024-162417) är av naturlig härkomst och innehåller en area på 4km². Den ekologiska statusen är otillfredsställande och indikerar på näringsämnen. Kemiska ytvattenstatusen uppnår ej god. Halterna av PBDE samt kvicksilver (Hg) överskrider riktvärdena för fisk. Bedömningen att halterna av PBDE och Hg ska kunna sänkas är omöjligt. Då problemet beror på påverkan från långväga luftburna föroreningar. Dom nuvarande halterna får dock ej öka.

3.2 Markförhållanden

Inom fastigheten finner man fyllning av makadam och sand. [3]



Figur 1. Jordarter inom och närheten av fastigheten. Fastigheten är markerat i rött. (Källa: sgu.se)

3.3 Planerad markanvändning

Det planeras för nybyggnation av en byggnad som ska fungera som restaurang.

4 Genomförande

Det utfördes slumpmässig jordprovtagning på fastigheten Köping 2 den 14 maj 2020. Slumpmässig provtagning innebär att punkter sätts ut slumpmässigt inom fastigheten. Fem punkter sattes inom fastigheten, en punkt i varje hörn och en punkt i mitten av fastigheten, se figur 2.

Fastigheten var inhägnad och det var mycket skräp runt fastigheten. Det fanns ledningar och VA-ledningar på fastigheten som fick mätas ut innan borring kunde påbörjas.

Uttemperaturen vid provtagningen var +5° C, se bilaga 1 - Fältanteckningar.

Jordarterna var fyllning av makadam och sand.

Med hjälp av borrhandsvagn GM75 2017 borrades det fem borrhål ner till 2 meter under befintlig markyta (m u my). I punkterna 20ma01-03 var det makadam och svårt att ta sig ner, samt att få ut prover. Fick ta provet direkt intill marken då provet rasade av skruven. Det tog stopp mot berg eller block vid 1,3 m u my i punkterna 20ma02 samt 20ma03, därmed uttogs samlingsprov ner till 1,3 m i dessa punkter.

Proverna uttogs från skruven och lades ner i diffusionstäta påsar.

Provpunkterna döptes till 20ma01, 20ma02 osv som står för årtal, Miljöanalys samt vilken provpunkt i nummerordning provet togs. Alla provpunkter är inmätta av miljöanalys fältgeotekniker Andreas Durnell med GPS Trimble R8.

Proverna kördes direkt till ALS laboriet i Danderyd för analys på metaller, alifater, aromater, PAH samt PFAS.



Figur 2. Röda punkter visar miljöprovpunkternas läge. (Källa: hitta.se)

4.1 Avvikelser

I punkten 20ma01 0–0,9 m u my stopp mot berg eller block.

I punkten 20ma02 0–1,3 m u my stopp mot berg eller block.

I punkten 20ma03 0–1,3 m u my stopp mot berg eller block.

4.2 Kordinatlista

Tabell 1. Visar koordinaterna på punkterna

| Provnamn | X | Y | Z |
|----------|-------------|------------|-----------|
| 20ma01 | 6586655.397 | 145277.489 | 27.825 BH |
| 20ma02 | 6586666.886 | 145284.952 | 27.408 BH |
| 20ma03 | 6586660.793 | 145296.052 | 27.188 BH |
| 20ma04 | 6586651.822 | 145290.105 | 27.562 BH |
| 20ma05 | 6586657.965 | 145288.001 | 27.467 BH |

4.3 PFAS

PFAS är samlingsnamn för olika per- och polyfluorerade organiska ämnen. Perfluorerade ämnen är fullständigt fluorerade, detta innebär att dom innehåller en kolkedja som ersatts med en fluoratom. Denna är den starkaste bindningen mellan kol och fluor som finns. Den bryts inte ner i naturen.

Polyfluorerade ämnen är även dom som perfluorerade ämnen, men inte lika stabila och kan brytas ner i naturen.

PFAS kan spridas över stora avstånd, men olika PFAS har olika spridningsvägar. Många perfluorerade ämnen sprids via vatten och i vattenmiljöer, medan polyfluorerade ämnen är mer flyktigare och ofta sprids via luften. [4]

Inom fastigheten är det grusig sand och sand, detta innebär att PFOS/PFAS kan spridas och sjunka ner till grundvatten eller till ett fastare jordlager. PFOS har både linjära och grenade isomerer. Linjära isomerer förekommer i mark samt sediment och ökar ju mer från spridningskällan man kommer. Medan dom grenade isomererna är mer lösliga och transporteras snabbare än dom linjära. [5]

5 Fältundersökning

Det utfördes ingen fältundersökning med röntgenfluorescensdetektor (XRF)¹ eller fotojonisationsdetektor (P.ID)² för flyktiga kolväten på plats.

5.1 Provtagningsutrustning

Vid jordprovtagningen användes borrhandsvagn av typ GM75 2017 som skruvar ner en meter i taget. Kniv användes till att skrapa bort det yttersta lagret av jorden från skruven samt en liten handspade för att lägga provet i prov-påsen.

5.2 Kemiska analyser

Det togs ett samlingsprov från varje provpunkt, sammanlagt 7 prover som skickades till ALS Scandinavia AB i Danderyd för analys, se tabell 2.

Tabell 2. Antal jordanalyser som skickades till lab.

| Analyser | Djup m | Antal |
|--|---------|-------|
| OJ-21a (alifater, aromater, BTEX, PAH16) | 0,0-2,0 | 7 |
| MS-1 (Metaller) | 0,0-2,0 | 7 |
| OJ-34a (PFAS) | 0,0-2,0 | 5 |

¹ XRF – X-Ray Fluorescence, ett mätinstrument som används vid mätningar av fasta material tex jord, sediment.

² P.ID – Photo Ionization Detector, ett mätinstrument som används för att mäta summan av flyktiga kolväten.

6 Resultat

| Punkter | Djup i meter | Anmärkning |
|----------------|---------------------|---|
| 20ma02 | 0–1,3 | Överskridanden MKM på koppar (Cu). |
| 20ma03 | 0–1,3 | Överskridande KM-MKM på kvicksilver (Hg). |

Se bilaga 2 – Analyssammanställning.

7 Slutsats

Då denna undersökning är en översiktlig miljöteknisk markundersökning som främst riktat sig mot metaller, PAH samt PFAS/PFOS rekommenderas kompletterande prover för att utesluta föroreningar i samband med schaktning. De fem punkter som har provtagits representerar inte hela fastigheten.

Marken har en lutning nord-öst mot E18, samt berg i dagen. Jordarterna består av fyllning och därmed hög genomsläpplighet. Utredning av eventuella föroreningar i grundvattnet kan inte utföras inom fastigheten då inget grundvatten påträffades.

Då det planeras att uppföras en restaurang på fastigheten har vi jämfört mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig mark (MKM). [5] I nuläget behöver man inte gå vidare med några fördjupande undersökningar då de påträffade föroreningarna inte överskrider naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning förutom i punkterna 20ma02 (koppar) och punkt 20ma03 (kvicksilver). Koppar överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), men inte mycket över. Vi bedömer att de inte utgör någon större risk i dagsläget. I punkt 20ma03 påträffades kvicksilver. Halten ligger strax över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Troligtvis finns dessa föroreningar i massorna som är tillförda på fastigheten. Miljöanalys har inga uppgifter att det har pågått någon miljöstörande verksamhet på fastigheten. Fastigheten Köpinge 2 finns inte upptagen i Länsstyrelsens databas för förorenade områden EBH-stödet.

Detta är en översiktlig undersökning där man påvisar om det finns föroreningar i marken. I en översiktlig undersökning utförs för att få underlag för en bedömning av spridningsförutsättningar samt föroreningsnivåer och om man eventuellt bör gå vidare med en fördjupad miljöteknisk markundersökning.

I en fördjupad miljöteknisk markundersökning krävs det att man ringar in eventuella föroreningar i marken. Denna fördjupade utredning bör även redogöra för åtgärdsalternativ samt klassning av massor.

Det finns en förorening på fastigheten bestående av koppar (över MKM) och en förorening av kvicksilver (mellan KM-MKM) bör man vid schaktning ta kompletterande prover för att kunna göra en massklassificering. Prover på schakt botten för att verifiera att botten är ren.

8. Litteraturförteckning

- [1] SGU, "Grundvatten 1 miljon," Sveriges geologiska undersökning, 2020. [Online]. Available: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvatten-1-miljon.html?zoom=664955.647774473,6587359.243770136,666299.6504624783,6588035.445122538>. [Använd 18 Maj 2020].
- [2] V. S. VISS, "Igelbäcken," Länsstyrelserna, Vattenmyndigheterna, Havs-och vattenmyndigheten, 16 Maj 2019. [Online]. Available: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27976723>. [Använd 11 Maj 2020].
- [3] SGU, "Jordarter 1:25 000-1:100 000," Sveriges geologiska undersökning, 2020. [Online]. Available: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html?zoom=663902.1456674695,6587077.143205934,666590.1510434801,6588429.545910739>. [Använd 18 Maj 2020].
- [4] Naturvårdsverket, "Högfluorerade ämnen i miljön," Naturvårdsverket, 22 Januari 2020. [Online]. Available: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Perfluorerade-amnen/>. [Använd 18 Maj 2020].
- [5] Naturvårdsverket, "Riktvärden för förorenad mark-modellskrivning och vägledning," Naturvårdsverkets rapport 5976, Stockholm, 2016.
- [6] S. G. Föreningen, "Jordarternas indelning SGF rapport 1:2016," SGF, Luleå, 2016.