

Memory Hotel AB, via Structor Geoteknik AB
Bo Jacobsson

Miljöteknisk markundersökning – Del av Hornafjord 3 – Kista

1 Bakgrund och syfte

Structor Miljöbyrå har på uppdrag av Memory Hotel AB (genom Structor Geoteknik Stockholm AB) utfört en miljöteknisk markundersökning av del av fastigheten Hornafjord 3 i Kista (se bilaga 1 och fig. 1 nedan). Inom undersökt område planeras byggnation av 80 stycken lägenheter i 6-8 plan. Aktuell undersökning omfattar i huvudsak fastighetens södra område enligt situationsplan med utredningsskiss för nybyggnationer (Ettelva arkitekter daterad 2018-05-09).

Nu genomförd undersökning syftar till att utreda om eventuella föroreningar i mark- och grundvatten på området kan innebära att sanering eller om andra åtgärder behöver vidtas innan alternativt i samband med kommande markarbeten inom planområdet.

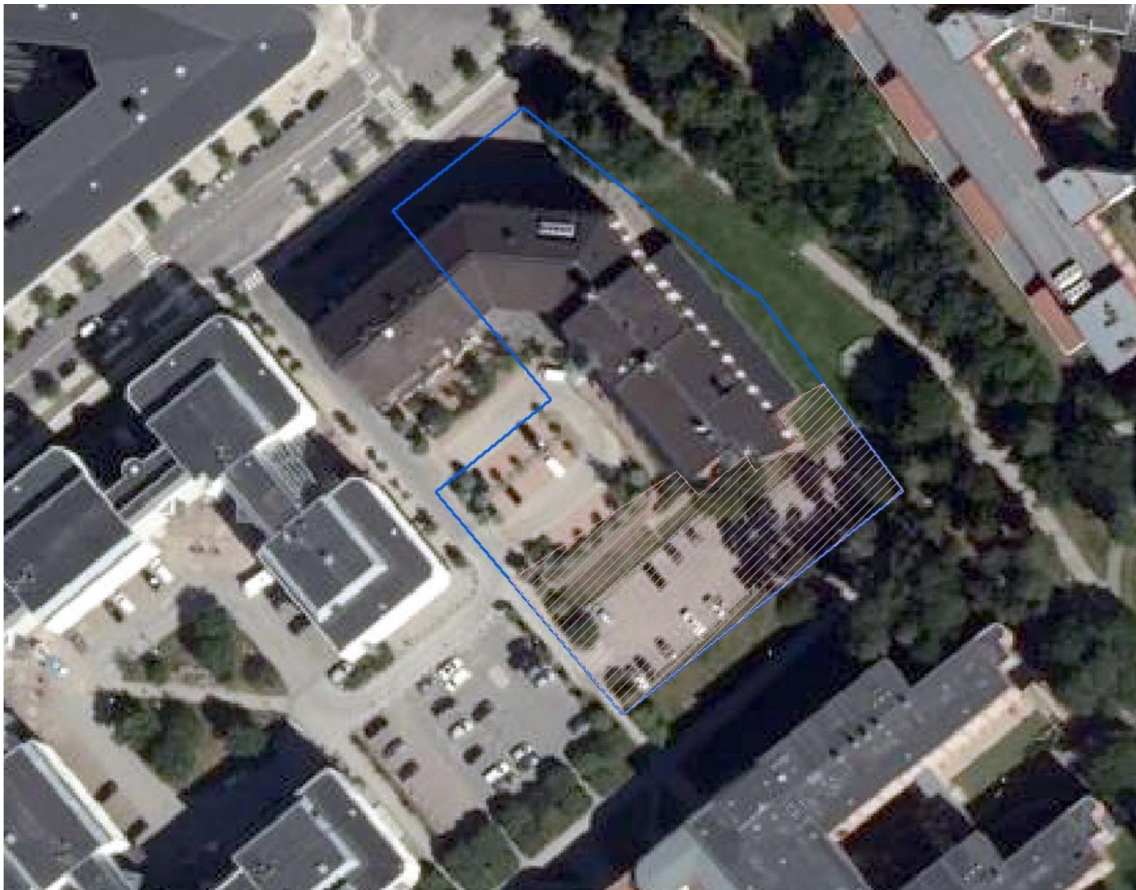


Fig 1. Fastigheten Hornafjord 3 är ovan markerad med blå heldragen linje (ungefärlig utbredning). Ungefärlig utbredning av undersökt område i aktuell undersökning markerat med rosa streckning.

2 Områdesbeskrivning

Fastigheten Hornafjord 3 är beläget c:a 400 norr om Kista centrum och c:a 500 m söder om Uppsalavägen. Fastigheten omfattar totalt c:a 5190 kvm. Den del av fastigheten som är aktuell för undersökning omfattar endast del av fastigheten (sydöstra delen enligt fig. 1 ovan).

Enligt Historiska ortofoton (1955-1967) utgjordes området tidigare av åkermark och grönområden (se fig. 2 nedan). Inom den exploaterade delen av fastigheten finns idag Memory Hotel. Memory Hotel byggdes på 1990- talet. Aktuellt undersökningsområde inom fastighet består idag av ej bebyggda markytor och utgörs i stort av samt parkerings- och körytor, samt grönområden.



Fig 2. Flygbild över området (år 1955-1967). Enligt historiskt ortofoto utgjorde aktuellt område tidigare åkermark och grönområde.

Nedan görs en översiktlig beskrivning av områdets verksamheter i huvudsak baserat på information från myndigheter (kommun, Länsstyrelse) samt Structors platsbesök i samband med fältarbete.

2.1 Verksamheter

Nedan följer en översiktlig genomgång av verksamheter i området som bedöms intressanta ur miljösynpunkt och som har bedrivits/bedrivs på och i närheten av fastigheten.

2.1.1 Hornafjord 3

Inom fastigheten finns idag Memory Hotel. Aktuell fastighet finns ej upptagen i Länsstyrelsen Stockholm läns register över misstänkt förorenade områden. Inom undersökningsområdet finns det idag parkerings och körytor.

2.1.2 Närliggande fastigheter

Isafjord 1

Enligt uppgift från Länsstyrelsen Stockholm läns lista över misstänkt förorenade områden (MIFO) finns det inom fastigheten Isafjord 1 (beläget c:a 400 m sydost om Hornafjord 3) en verkstadsindustri (Ericsson Radio systems) där halogenerade lösningsmedel har hanterats.

Enligt uppgift från Länsstyrelsen så bedöms spridningsförutsättningar m.a.p halogenerade lösningsmedel. Inom verksamheten hanterades också freon.

Verksamheten är riskklassad enligt Länsstyrelsens MIFO-underlag som riskklass 3 måttligt- stor risk.

Helgafjäll 1

Enligt uppgift från Länsstyrelsen Stockholm läns lista över misstänkt förorenade områden (MIFO) finns det inom fastigheten Helgafjäll 1 (beläget c:a 300 m nordost om Hornafjord 3) en grafisk industri.

Verksamheten är ej riskklassad enligt Länsstyrelsens MIFO-underlag.

Helgafjäll 5

Enligt uppgift från Länsstyrelsen Stockholm läns lista över misstänkt förorenade områden (MIFO) finns det inom fastigheten Helgafjäll 1 (beläget c:a 300 m nordost om Hornafjord 3) en verksamhet som innefattar ytbehandling av metaller.

Verksamheten är ej riskklassad enligt Länsstyrelsens MIFO-underlag.

Grenå 3

Enligt uppgift från Länsstyrelsen Stockholm läns lista över misstänkt förorenade områden (MIFO) finns det inom fastigheten Grenå 3 (beläget c:a 500 m sydväst om Hornafjord 3) en brandövningsplats.

Verksamheten är ej riskklassad enligt Länsstyrelsens MIFO-underlag.

Reykjavik 1

Enligt uppgift från Länsstyrelsen Stockholm läns lista över misstänkt förorenade områden (MIFO) finns det inom fastigheten Reykjavik 1 (beläget c:a 500 m sydväst om Hornafjord 3) en verksamhet som innefattar ytbehandling av metaller.

Verksamheten är ej riskklassad enligt Länsstyrelsens MIFO-underlag.

3 Topografi, geologi och grundvatten

Enligt SGU:s jordartskartor utgörs naturliga jordarter inom större delen av det aktuella området av fyllning. Enligt geoteknisk utredning¹ utgörs fyllningen i huvudsak av grus, sand och finsand. Underliggande jordartslager består enligt samma utredning av lera, silt, sand, friktionsjord på berg. Enligt den geotekniska utredningen finns det ett grundvattenmagasin i friktionsjorden under leran.²

¹ PM Geoteknik – Markförhållanden och grundläggning , Structor Geoteknik AB. 2018-12-07

² PM Geoteknik – Markförhållanden och grundläggning , Structor Geoteknik AB. 2018-12-07

4 Tidigare undersökningar

Det finns inga uppgifter om att någon miljöteknisk markundersökning genomförts inom aktuell fastighet.

5 Aktuell undersökning

5.1 Utförande

Provtagningspunkter framgår av Bilaga 1. Jordprovtagning genomfördes 2018-11-26 i totalt 8 punkter med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn (skruvborr). Structor Geoteknik utförde geotekniskt fältarbete, utförde miljöteknisk provtagning och fältbedömningar.

Samlingsprover av jord från respektive jordlager uttogs i djupled direkt från skruvborr. Provtagning utfördes en god bit ned i naturliga jordlager eller så djup det var möjligt (vridstopp mot berg/block etc.). Fältanteckningar fördes med avseende på jordarter och tecken på föroreningar (se fältanteckningar bilaga 3).

Jordprover samlades i särskilda diffusionstäta provtagningspåsar, för händelse av förekomst av lättflyktiga föroreningar fanns även särskilda provburkar av glas med teflonlock som alternativ.

2018-11-30 genomfördes grundvattenprov i provpunkt SG1103. Grundvatten uttogs efter omsättning med grundvattenpump och slang i särskilda provtagningsflaskor.

Rör som användes för provtagning av grundvatten utgjordes av metallrör som installerats i samband med geoteknisk markundersökning 2018-11-26. Grundvattennivån uppmättes i samband med provtagningen till ca 5,43 m under markytan i punkt SG1103.

Asfalt kontrollerades okulärt i samtliga provpunkter där asfalt förekom (parkeringsytor etc.). Inga tydliga tecken på tjärasfalt noterades.

Samtliga uttagna prover transporterades till laboratorium direkt efter utförd provtagning.

Minst ett prov på fyllnadsmassor från varje provpunkt har analyserats på lab. Utvalda jordprov har analyserats m a p på alifatiska kolväten (oljeämnen), PAH (polycykliska aromatiska kolväten) och metaller.

Grundvattenprovet i punkt SG1103 analyserades m a p oljeämnen, metaller, PAH och klorerade lösningsmedel.

Samtliga analyser har utförts av ALS Labb och samtliga valda analyser är ackrediterade.

6 Resultat och jämförelse med riktvärden

6.1 Riktvärden

Analysresultaten har sammanställts i bilaga 2a, 2b och redovisas i plan i bilaga 1. Haltnivåer av föroreningar i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för olika markanvändningar (rapport 5976 med uppdaterade riktvärden 2016-07). Beteckningarna är KM ”känslig markanvändning” vilket motsvarar odlingsbar mark och bostadsmark. MKM ”mindre känslig markanvändning” motsvarar krav för t ex industri och kontorsmark. Då bostäder planeras i området är det riktvärde för KM som gäller.

För haltnivåer av föroreningar i grundvatten saknas tydliga gräns/riktvärden. Jämförelse av halter har genomförts, där det är möjligt, med jämförelsevärden enligt SGU:s tillståndsklassning, Livsmedelsverkets dricksvattennorm (SLV 2001:30), danska grundvattenkvalitetsnormer, holländska riktvärden m.fl.

6.2 Resultat

Nedan redovisas kort resultaten från utförd provtagning/labbanalyser och en jämförelse görs med riktvärden/jämförelsevärden.

6.2.1 Jordprov

Enligt analysresultatet förekommer generellt låga haltnivåer av föroreningar i mark inom hela det undersökta området. Samtliga haltnivåer ligger under generella riktvärden för mindre känslig mark (MKM) och huvuddelen av delen av proven har också haltnivåer under generella riktvärden för känslig mark (KM – bostadskrav).

I jordprov S8 förekommer kvicksilver i fyllningen översta 0-0,9 m djupled. Haltnivåer vid provpunkten ligger över riktvärde för KM. Inga haltnivåer överskridande KM m.a.p andra ämnen förekommer i samma prov.

6.2.2 Grundvattenprov

I grundvatten påvisades måttliga halter av nickel och zink. Haltnivå m.a.p bly är mycket hög. Övriga parametrar är låga och under jämförelsevärden.

7 Slutsatser och rekommendationer

Baserat på iakttagelser i samband med fältarbetet och utförda analyser bedöms det undersökta markområdet generellt innehålla låga haltnivåer av föroreningar.

I området planeras byggnation av bostadshus vilket innebär att riktvärde för KM gäller för området. De enda påvisade föroreningen i jordmassorna utgörs av vanadin och koppar i ett analyserat prov strax över riktvärde för KM, haltnivåerna bedöms generellt vara låga. Inga tecken på avfallsrester i jordlagren (okulärt och lukt) noterades vid fältarbete.

Påverkan på grundvatten förekommer enligt utförda analys med måttligt förhöjda haltnivåer av nickel och zink. Mycket hög haltnivå m.a.p bly påvisades.

Det bör dock noteras att haltnivåer enligt tillståndsklassning (SGU) är baserade på dricksvattenkvalité, och uttag av dricksvatten från området är troligen inte aktuell.

Grundvatten har även analyserats m.a.p klorerade lösningsmedel. Analysresultatet påvisade haltnivåer som underskrider detektionsgränsen.

Hantering av jordmassor inom fastigheterna bedöms kunna utföras i byggskedet. Skall jordmassor köras bort från området bör klassning/kompletterande provtagning ske i lämpliga enhetsvolymmer för rätt hantering vid mottagningsanläggning.

Ytterligare provtagning kring den provpunkt (S8) där haltnivå kvicksilver som överskrider KM påträffats rekommenderas i samband med byggskedet. Syftet med utökad provtagning är att avgränsa förorenings spridning i mark. Vidare rekommenderas att förorening avlägsnas i samband med markarbete. Förorenade massor schaktas ur och transporteras bort från platsen förslagsvis schakt.

Kompletterande provtagning av jord bör också utföras av markområden där byggnader slutligen planeras att uppföras och som ej innefattas av denna utredning.

Det bör noteras att undersökningen är av översiktlig karaktär och man bör vara uppmärksam på eventuella tecken på förorening såsom avvikande lukt etc. i samband med schakt i området.

Structor Miljöbyrå Stockholm AB

Håkan Johansson

Mikael Eriksson

Bilagor

- 1. Plan med provpunkter och jämförelse med riktvärden*
- 2a, 2b. Analysresultat sammanställning jord, grundvatten*
- 3. Fältnoteringar*
- 4. Analysprotokoll*