

**PM – RESULTATSAMMANSTÄLLNING - ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK
MARKUNDERSÖKNING, SAMT KOMPLETTERANDE ANALYSER,
SJÖVISAREN 8, FALKENBERG**

| | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| UPPDRAG Sjövisaren 8, Falkenberg | UPPDRAGSLEDARE Hans Gustavsson | DATUM 2017-02-23 |
| UPPDRAGSNUMMER 121054000 | UPPRÄTTAD AV Hans Gustavsson | |

Lantmännen Ek. Förening

Bilagor

- Bilaga 1. Planritning med undersökningspunkter
- Bilaga 2. Sammanställning analysresultat, jord
- Bilaga 2.1 Analysprotokoll för jord, kompletterande analyser
- Bilaga 3. Sammanställning analysresultat, grundvatten
- Bilaga 3.1 Analysprotokoll för grundvatten, kompletterande analyser
- Bilaga 4. PM Geo-Miljöteknik, Sweco 2016-10-25
- Bilaga 5. Förslag till provtagningsplan, Sweco 2016-09-20

Bakgrund och syfte

På uppdrag av Lantmännen ekonomisk förening har Sweco Environment AB uppfört föreliggande PM som avser fastigheten Sjövisaren 8 i Falkenbergs kommun. Denna PM syftar till att sammanställa resultaten från den miljötekniska undersökning (analyser av mark och grundvatten) som genomförts på fastigheten samt sammanställa de kompletteringar till denna undersökning som genomförts efter kontakt med tillsynsmyndigheten (Falkenbergs kommun, Miljöförvaltningen).

Resultaten från den inledande provtagningen (översiktlig miljöteknisk markundersökning) har sammanställts i "PM Geo-Miljöteknik" (Sweco 2016a), se Bilaga 4, och levererats till Miljöförvaltningen i Falkenbergs kommun (Miljöförvaltningen). Efter att Miljöförvaltningen delgetts ovan nämnda PM och analysresultat från undersökningen, sändes ytterligare ett antal jordprov, samt ytterligare ett grundvattenprov för laboratorieanalys.

Denna sammanställning omfattar endast miljötekniska utredningar och dess kompletteringar.

Sammanfattning av resultat, utförda undersökningar och rekommendationer, översiktlig miljöteknisk markundersökning – Oktober 2016.

Sweco utförde i oktober 2016, på uppdrag av Lantmännen ekonomisk förening, en översiktlig geoteknisk- och miljöteknisk undersökning inom Sjövisaren 8, Falkenbergs kommun.

Resultaten från utredningarna syftade till att utgöra ett översiktligt underlag inför framtagande av en ny detaljplan för den undersökta fastigheten, Sjövisaren 8 (Sweco 2016a). Planerade planändringar omfattar bland annat uppförande av handelslokaler, förändringar av befintliga parkeringsytor samt justering av befintlig väg (Kvarngatan).

1 (4)

Sweco
Terminalgatan 1

SE-252 78 Helsingborg, Sverige
Telefon
Fax
www.sweco.se

Sweco Environment AB
Org.nr 556346-0327
Styrelsens säte: Stockholm

Hans Gustavsson

Telefon direkt +46 (0)424 99 00 43
Mobil +46 (0)730 68 09 71
hans.gustavsson@sweco.se

PM Geo-Miljöteknik, med initiala miljöanalyser återfinns i Bilaga 4, tillhörande geotekniska bilagor har inte bifogats.

Kortfattad historisk redogörelse

På Sjövisaren 8 har Lantmännen och dess företrädare bedrivit kvarnverksamhet sedan början av 1900-talet. Dessförinnan användes marken för hantering av importerad kol och olja. Under början av 1960-talet byggs en foderfabrik med tillhörande råvarusilo på Sjövisaren 6. I samband med detta flyttades betningsverksamheten från Sjövisaren 6 till den gamla valsvarnen på aktuell fastighet.

Ett järnvägsspår har också gått över fastigheten, men har enligt uppgift avetablerats under 1980-talet. En närmare historisk redogörelse framgår i framtagna provtagningsplan, under Bilaga 5.

Fältarbete, översiktligt miljöteknisk markundersökning

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen omfattade skruvborrning och provtagning av jord i nio borrhull. Underlag för placeringen av borrhull utgjordes av en historisk inventering som genomförts innan undersökningen (Sweco 2016b). Provtagningsplanen som legat till grund för utförda undersökningar framgår i Bilaga 5. Provtagningsplanen kommunicerades med tillsynsmyndigheten innan undersökningen genomfördes.

Jordlagren bedömdes utifrån fältintryck inte vara påverkade i någon betydande omfattning, bortsett från en punkt (16M009) där lukt av diesel/eldningsolja noterades vid provtagning och fältanalys med PID.

Fyra grundvattenrör installerades i samband med fältarbetet. Vid provtagning av grundvatten var dock ett av grundvattenrören torrt.

Analyser, jord

Initialt sändes jordprover för laboratorieanalys med analyser enligt nedanstående omfattning:

- Nio jordprover analyserades med avseende på oljekolväten (alifater, aromater, PAH16, BTEX),
- Sju jordprover analyserades med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, V, Zn),
- Tre jordprover analyserades med avseende på PCB.
- Fyra jordprover analyserades även genom "screening" avseende en stor mängd vanligt förekommande bekämpningsmedel enligt rekommendationer från laboratoriet, Eurofins AB.

Samtliga jordanalyser har utförts av Eurofins AB.

Analyser, grundvatten

I de tre grundvattenrören där erforderliga mängder grundvatten kunde uttas utfördes analyser enligt nedanstående omfattning:

- Tre grundvattenprover analyserades med avseende på alifater, aromater, PAH16, BTEX och metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, V, Zn).
- Ett grundvattenprov analyserades även genom "screening" avseende en stor mängd vanligt förekommande bekämpningsmedel enligt rekommendation från laboratoriet, Eurofins AB.

Samtliga grundvattenanalyser har utförts av Eurofins AB.

Resultat, jord

Analysresultaten visade för samtliga analyserade jordprover på halter som understeg föreslagna riktvärden för fastigheten (mindre känslig markanvändning, MKM enligt Naturvårdsverkets definition, rapport 5976) (Naturvårdsverket 2009). Samtliga analysparametrar avseende bekämpningsmedel i jord understeg laboratoriets rapporteringsgräns. Ett av de analyserade jordproverna visade på halter av PAH med hög molekylvikt överstigande Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning, KM (Naturvårdsverket 2009).

Resultat, grundvatten

Förhöjda halter av zink, mot vad som normalt kan förväntas i grundvatten för *dricksvattenkonsumtion*, påvisades i grundvattnet på fastigheten enligt SGU's tillståndsklassning för grundvatten (SGU 2013). BAM (2,6-diklorbenzamid) påvisades i grundvattnet, men då BAM historiskt generellt har använts i stor omfattning t ex för bekämpning av ogräs på grusytor och banvallar, har det inte varit möjligt att relatera de förhöjda halterna till Lantmännens verksamhet (det finns inga uppgifter om att det ska ha använts på fastigheten).

Kompletterande analyser

Då analysunderlaget bedömdes vara något begränsat med avseende på jord sändes ytterligare sex jordprover, efter dialog med Miljöförvaltningen i Falkenbergs kommun, för analys enligt nedanstående omfattning:

- Sex jordprov analyserades med avseende på PAH16 och metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, V, Zn).
- Tre av dessa analyserades även avseende alifatiska och aromatiska kolväten (inkl BTEX).

Urvalet av kompletterande prover baserades på tidigare analysresultat samt fältintryck från markundersökningen. I Bilaga 2 framgår en sammanställning med initiala och kompletterande analysresultat för jord samt relevanta jämförelsevärden. Fullständiga analysrapporter från de kompletterande analyserna framgår i Bilaga 2.1.

Då föregående analys visade på förhöjda halter av BAM utfördes kompletterande analys med avseende på BAM (m.fl) i ytterligare ett grundvattenprov. I Bilaga 3 framgår en sammanställning med initiala och kompletterande analysresultat för grundvatten, samt relevanta jämförelsevärden. Fullständiga analysrapporter från de kompletterande analyserna framgår i Bilaga 3.1

Resultaten från de kompletterande jordproverna visade inte på några halter överstigande MKM. Halter av bly påvisades över KM (men med goda marginaler under MKM) i ett jordprov, i övrigt understiger samtliga analysparametrar riktvärden för KM.

Det kompletterande grundvattenprovet visade på halter, för samtliga parametrar inklusive BAM, understigande laboratoriets rapporteringsgräns.

Slutsatser och samlad bedömning

Varken i jord eller grundvatten påvisas halter som indikerar behov av efterbehandlingsåtgärder på fastigheten Sjövisaren 8. Bortsett från de förhöjda halterna av bly i ett prov, ligger övriga analysparametrar från de kompletterande analyserna i paritet med de ursprungliga resultaten.

Utifrån fastighetens historik, samt då utförd undersökning är av översiktlig karaktär går det inte att utesluta att områden med högre halter än de som framkommit vid denna undersökning förekommer lokalt. I samband med markarbeten på fastigheten bör utförande entreprenad vara uppmärksam på avvikelser, exempelvis i form av lukt eller färg samt eventuellt inslag av avfall och rivningsmaterial.

Beroende på slutlig utformning av fastigheten, grundläggningsnivåer, schaktning för ledningar och liknande rekommenderas dock att en plan för hantering av massor, inklusive eventuella överskottsmassor upprättas. Vid bortförande och/eller intern omdisponering av massor rekommenderas kompletterande analyser på uppgrävda massor för att säkerställa att halterna stämmer överens med resultaten som framkommit vid markundersökningen.

Vid länshållning av schaktvatten bör kompletterande provtagning, efter dialog med tillsynsmyndighet och ledningsägare avseende analysparametrar, provtagningsfrekvens m.m., utföras innan vattnet släpps till recipient, exempelvis dagvattennätet.

Referenser

Naturvårdsverket, 2009: *Riktvärden för förorenad mark: Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. September 2009. Naturvårdsverket, Stockholm. (Reviderad 2016)*

SGU 2013: *SGU rapport 2013:1, bedömningsgrunder för grundvatten. Februari 2013.*

Sweco 2016a: *PM, Geo- Miljöteknik, planeringsunderlag Sjövisaren 8, uppdragsnummer: 2351171. Daterad 2016-10-25*

Sweco 2016b: *Förslag till provtagningsplan inför översiktlig miljöteknisk markundersökning, i samband med detaljplanerändringar för del av fastigheten Sjövisaren 8 i Falkenbergs kommun, uppdragsnummer: 2351217001. Daterad 2016-09-20.*

4 (4)

PM – RESULTATSAMMANSTÄLLNING -
ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK
MARKUNDERSÖKNING, SAMT
KOMPLETTERANDE ANALYSER,
SJÖVISAREN 8, FALKENBERG
2017-02-23