

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING  
STÖCKE 24:5



SLUTRAPPORT  
2018-01-24

UPPDRAG 282192, Geoundersökningar  
Titel på rapport: Miljöteknisk undersökning Stöcke 24:5  
Status: Slutrapport  
Datum: 2018-01-24

#### MEDVERKANDE

Beställare: Björks Snickerifabrik AB  
Kontaktperson: Kenneth Björk

Konsult: Tyréns AB  
Uppdragsansvarig: Anna Sjöstedt  
Handläggare: Daniel Eriksson  
Kvalitetsgranskare: Nina Nilsson

#### REVIDERINGAR

Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG  
Version: Namn, Företag  
Initialer: Namn, Företag

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1   | INLEDNING.....                           | 4 |
| 1.1 | BAKGRUND OCH SYFTE .....                 | 4 |
| 1.2 | AVGRÄNSNINGAR .....                      | 4 |
| 2   | OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN.....              | 4 |
| 3   | BEDÖMNINGSGRUNDER.....                   | 5 |
| 3.1 | RIKTVÄRDEN FÖR JORD.....                 | 5 |
| 4   | UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....              | 6 |
| 4.1 | FÄLTUNDERSÖKNING .....                   | 6 |
| 4.2 | ANALYS.....                              | 6 |
| 4.3 | PROVTAGNINGS- OCH ANALYSSTRATEGI.....    | 6 |
| 4.4 | PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING..... | 6 |
| 5   | FÖRORENINGSSITUATION .....               | 6 |
| 6   | ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING.....           | 6 |
| 7   | ÅTGÄRDS- OCH UNDERSÖKNINGSBEHOV.....     | 7 |
| 8   | REFERENSER.....                          | 7 |

## BILAGOR

|          |  |
|----------|--|
| Bilaga 1 | Sammanställning av laboratorieanalyser |
| Bilaga 2 | Laboratorieprotokoll                   |

## 1 INLEDNING

### 1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

På fastighet Stöcke 24:5 planeras flerbostadshus i form av radhus och/eller fristående hus att uppföras. På aktuell fastighet har tidigare pågått snickeriverksamhet som lades ned i samband med en brand sommaren 2016. Med anledning av detta ska en miljöteknisk markundersökning utföras för att utreda eventuell förekomst av föroreningar i marken kring fastigheten.

Syftet med undersökningen är att utreda om det finns någon närvaro av föroreningar i marken på fastigheten och att göra en bedömning av miljö- och hälsorisker samt eventuellt åtgärdsbehov.

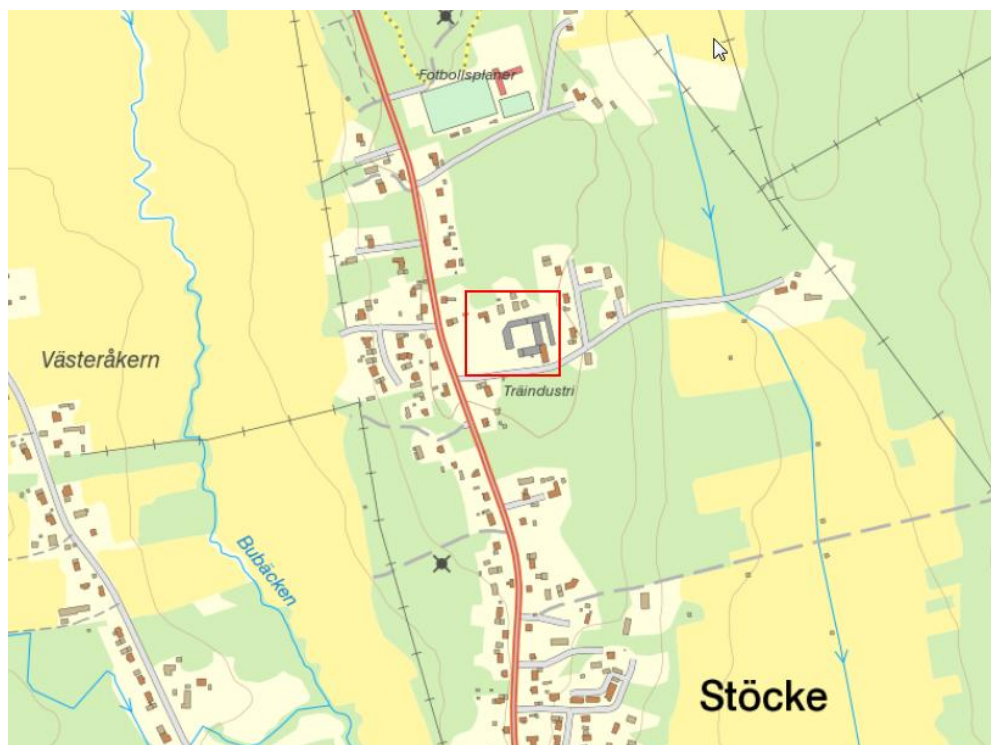
### 1.2 AVGRÄNSNINGAR

Föreliggande undersökning i detta skede avser en första översiktlig undersökning för att identifiera föroreningsförekomst och göra en översiktlig bedömning av risker och eventuell behov av fortsatta undersökningar eller åtgärder. Undersökningen ger dock inte en detaljerad avgränsning av eventuella föroreningar.

Undersökningar gäller fastighet Stöcke 24:5 och omfattar jordprovtagning med grävmaskin, ej provtagning under byggnader eller hårdgjord yta.

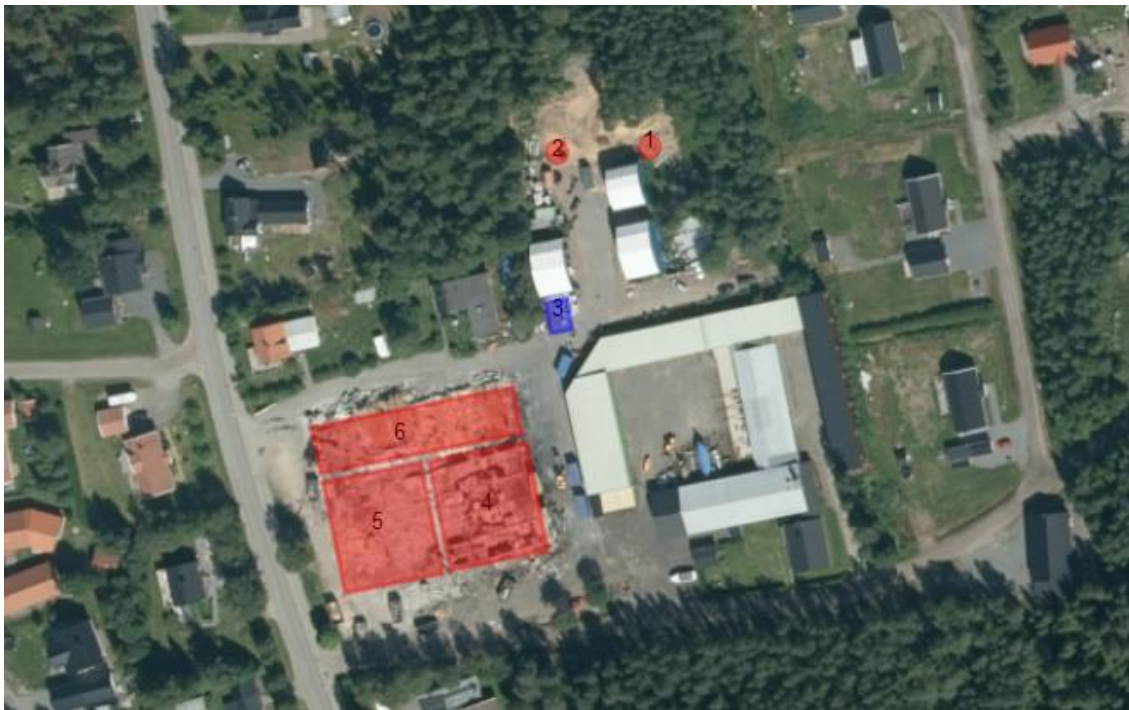
## 2 OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN

Aktuell fastighet ligger i Stöcke ca 1 mil söder om Umeå med adress Stöcke 105, se figur 1. Ingen miljöfarlig verksamhet såsom impregnering eller dylikt har utövats på fastigheten enligt verksamhetsutövare. Inom området har en dieseltank stått som använts fram tills ca 2014, se figur 2. Den har de senaste 15 åren varit inbyggd i en tät aluminiumbalja med tak.



Figur 1. Karta som visar lokalisering för fastighet Stöcke 24:5 (röd markering), ©Lantmäteriet/Metria.

Fastigheten Stöcke 24:5 har en yta av ca 15 200 m<sup>2</sup>, fastighetens norra del är till största delen täckt av skog och den bebyggda delen är asfalterad, se figur 2. Snickeriverksamheten har bedrivits på områdets södra del och byggnaderna är idag rivna. Fastigheten är relativt plan och gränsar till skog, bostadsbebyggelse samt industriverksamhet i form av båtrepationer.



Figur 2. Översikt av fastighet Stöcke 24:5, ungefärlig fastighetsgräns är markerad med röda streck, plats för dieseltank är markerad med blått, provpunkter och provrutor i orange. Numrering av provpunkter/delytor visas i figuren. ©Lantmäteriet/Metria.

Marken på undersökt området består i den norra delen av morän, och i södra delen där själva snickerifabriken stått består marken av 0-1 m fyllning (Sa) ovan siltig lera (siCl).

### 3 BEDÖMNINGSGRUNDER

#### 3.1 RIKTVÄRDEN FÖR JORD

Riktvärden är ett hjälpmedel för utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö. För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM), (Naturvårdsverket, 2009). Eftersom det planeras att byggas bostäder på området bedöms riktvärden för KM vara aktuella för detta objekt, se Tabell 1.

Tabell 1. Kriterier för val av markanvändning för mark (Naturvårdsverket, 2009b).

| Skyddsobjekt                    | KM  | MKM   |
|---------------------------------|---|---|
| Människor som vistas på området | Heltidsvistelse                                       | Deltidsvistelse                                       |
| Markmiljön på området           | Skydd av markens ekologiska funktion                  | Begränsat skydd av markens ekologiska funktion        |
| Grundvatten                     | Grundvatten inom och intill området skyddas           | Grundvatten 200 m nedströms området skyddas           |
| Ytvatten                        | Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer | Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer |

## 4 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

### 4.1 FÄLTUNDERSÖKNING

Miljöteknisk markundersökning på fastighet Stöcke 24:5 utfördes med provgropsgrävning i nio olika punkter, jordprov har tagits varje halvmeter eller vid skiftande jordlagerföljder. Groparna grävdes till ca 1 m djup. Fältundersökningen utfördes med hjälp av grävmaskin tillhandahållen av beställare, ansvarig miljögeotekniker är Daniel Eriksson, Tyréns AB. Vid fältbesöket noterades inga rester av läckage/spill eller lukter. Provtagningen utfördes 2018-01-12.

### 4.2 ANALYS

Laboratorieanalyser har utförts av Eurofins Environmental AB i Lidköping. Jordproverna har analyserats med avseende på metaller, PAH och aromatiska kolväten (analyspaket PSL51). För analysrapporter se bilaga 2.

### 4.3 PROVTAGNINGSGRÄNS- OCH ANALYSSTRATEGI

Provtagningspunkternas lokalisering har beslutats efter diskussion med beställare om hur verksamheten bedrivits samt fältbesök. Provtagning har riktats för att täcka in områden där största delen av verksamheten bedrivits och där förorening mest sannolikt kan påträffas.

### 4.4 PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING

Fältundersökningen utfördes enligt Tyréns interna rutiner och följde kvalitetsklass B ("Standard") enligt SGFs fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (Rapport 2:2013). Kvalitetsklassen innebär att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

Totalt har tolv jordprover i diffusionstät påse tagits, varav sex skickats in för laboratorieanalys. Prov T01-T03 är enskilda prover, prov T04-T06 är samlingsprover, se figur 2. För samlingsprover så har två provgropar grävts per ruta, i varje grop har fyra delprover tagits.

## 5 FÖRORENINGSSITUATION

Analysresultat från analyserade jordprover i de översta 0,5 m visar på att förhöjd blyhalt påträffats i samlingsprov T06. Påträffad föroreningshalt ligger precis över riktvärde för KM, 53 mg/kgTS jämfört med riktvärdet på 50 mg/kgTS. Övriga analyserade prover visar inte på några metallhalter överstigande riktvärden för KM eller MKM. Beträffande BTEX, alifater och aromater påträffades inga föroreningar i halter överstigande laboratoriets detektionsgräns.

Resultat från utförda laboratorieanalyser för jord har sammanställts i bilaga 1 tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM. För laboratorieanalyser se bilaga 2.

## 6 ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING

Utifrån utförda analyser har föroreningshalter överstigande riktvärdena endast påträffats i ett samlingsprov med avseende på bly, halten ligger i nivå med riktvärdet. Styrande för riktvärdet för bly är risken för negativa effekter på människors hälsa, där de största riskerna är exponering framförallt genom intag av jord eller genom att äta grönsaker odlade på marken.

Eftersom föroreningen bara påträffades i ett samlingsprov och de övriga proverna på samma område visar på halter mer än 10 ggr lägre så bedöms medelhalten över området som betydligt lägre än riktvärdet.

Då det aktuella provet utgjordes av ett samlingsprov kan det teoretiskt finnas föroreningshalter motsvarande den dubbla halten, ca 100 mg/kgTS. Risken för hälsoeffekter bedöms dock som

liten då detta i så fall skulle gälla en liten jordvolym och medelhalten på området är det som är mer relevant för beskrivning av riskerna. Aktuella massor kommer att ligga under tilltänkta bostäder eller under ett matjordsskikt vilket gör att risken för intag genom jord minskar ytterligare.

## 7 ÅTGÄRDS- OCH UNDERSÖKNINGSBEHOV

Inget behov av ytterligare undersökningar eller åtgärder bedöms finnas inom området. Eftersom föroreningshalten var låg bedöms det att eventuella massor som schaktas kan återanvändas inom området. Skall massor fraktas från området måste dock hänsyn tas till de förhöjda blyhalterna inom område 6. För att kunna återanvända dessa massor på annan plats krävs en anmälan till tillsynsmyndigheten enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall för anläggningsändamål.

Då utförda undersökningar bygger på stickprovstagning kan det inte uteslutas att fler föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning. Då utförd undersökning dels har riktats till de områden där risken för närvaro av föroreningar är som störst och dels har utförts med samlingsprover för att täcka så stora ytor som möjligt, bedöms risken vara mycket liten för att eventuella icke påträffade föroreningar kan medföra miljö- och hälsorisker i sådan omfattning att åtgärder krävs.

## 8 REFERENSER

- |                        |  |
|------------------------|--|
| Naturvårdsverket, 2009 | Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976. 2009.   |
| SGF, 2013              | Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013 |