

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING
**JÄRNVÄGSSPÅRET - GAMLA HIAB,
HUDIKSVALL**



RAPPORT
2017-12-21

UPPDRAG 269473, Järnvägsspåret Gamla Hiab - Hudiksvalls kommun

Titel på rapport: Översiktlig miljöteknisk markundersökning

Status: Rapport

Datum: 2017-12-21

MEDVERKANDE

Beställare: Hudiksvalls kommun

Kontaktperson: Jonas Rasmusson

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Katarina Lindström

Handläggare: Katarina Lindström

Kvalitetsgranskare: Malin Sjöstrand

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
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING.....	4
2.2	DETALJPLAN OCH ÄGARFÖRHÅLLANDEN	4
2.3	BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSOMRÅDET OCH NUVARANDE VERKSAMHET	5
2.4	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN.....	5
2.5	KÄNSLIGHET OCH SKYDDSVÄRDE	5
3	VERKSAMHETSHISTORIK OCH BRANSCHSPECIFIKA FÖRORENINGAR.....	5
4	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	5
4.1	PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING.....	5
4.1.1	JORDPROV.....	5
4.2	POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING	6
4.3	LABORATORIEANALYSER.....	6
5	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	6
5.1	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD.....	6
5.1.1	GENERELLA RIKTVÄRDEN.....	6
5.1.2	REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL.....	6
6	RESULTAT.....	7
6.1	ANALYSRESULTAT AV LABORATORIEANALYSER FÖR JORDPROVER	7
7	BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN	7
8	ÅTGÄRDS- OCH VIDARE UNDERSÖKNINGSBEHOV	8
9	REFERENSER.....	8

Bilagor

<i>Beteckning</i>		<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
Bilaga 1	Planritning med provtagningspunkter, skala 1:1000 MG11-01-01	2017-06-14	
Bilaga 2	Sammanställning av laboratorieanalysresultat, jord		
Bilaga 3	Kopia av laboratoriets analysrapporter		

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Hudiksvalls kommun planerar att genomföra en detaljplaneändring vars syfte är att skapa nya fastigheter för kontor, handel och industrier av icke störande karaktär.

Tyréns uppdrag omfattar att utföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning. Syftet har varit att utreda förekomsten av eventuella föroreningar i marken inom aktuellt område, som underlag till detaljplanearbetet.

1.2 AVGRÄNSNINGAR

Provtagningar har endast utförts i marken under gamla järnvägsspåret inom aktuellt område, se figur 1.

2 OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella området ligger relativt centralt i Hudiksvall, öster om stadens centrum. Undersökningsområdet, som utgörs av ett järnvägsspår (del av före detta industrispår), sträcker sig längs med Malnvägen från korsningen Bjälkgatan till infarten till Hiabs industriområde.

2.2 DETALJPLAN OCH ÄGARFÖRHÅLLANDEN

Fastigheten/spåret ägs av Hudiksvalls kommun.



Figur 1: Översiktskarta där det aktuella området är markerat med rött. Källa hitta.se 2016-05-20

2.3 BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSOMRÅDET OCH NUVARANDE VERKSAMHET

Inom området finns idag en elaffär, färgaffär, förrådsbyggnader, parkeringsytor och Aktivitetshuset med träningshallar.

2.4 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s (Sveriges geologiska undersökning) jordartskarta består den naturliga ytliga jorden av morän och lera som övertäckts av fyllnadsmassor.

2.5 KÄNSLIGHET OCH SKYDDSVÄRDE

Skyddsvärdet bedöms som måttligt då inga särskilt skyddsvärda arter bedöms förekomma inom området och då det är stadsnära miljö.

Grundvattnets skyddsvärde bedöms även det som måttligt då inget grundvattenuttag är aktuellt. Hudiksvallsfjärden, som är närmaste recipient, har en måttlig ekologisk status vilket betyder att den är påverkad av övergödning samt miljögifter.

Områdets känslighet bedöms som måttligt med tanke på att inga bostäder planeras och människor endast vistas deltid inom området.

3 VERKSAMHETSHISTORIK OCH BRANSCHSPECIFIKA FÖRORENINGAR

I närhet till aktuellt område har industriell verksamhet bedrivits under lång tid. Då själva undersökningsområdet består av ett före detta industrispår finns bl.a. risken för läckage av oljor innehållande PCB vid spårväxlar. I övrigt består området både av naturliga jordlager och inhomogena fyllnadsmassor med okänt ursprung. Vanligt förekommande föroreningar i fyllnadsmassor med mer eller mindre industriellt ursprung är BTEX, aromater, alifater, PAH och metaller. Utifrån detta resonemang kan det misstänkas förekomma förhöjda halter av dessa ämnen och kemiska föreningar inom området. Det finns ingen misstanke om att hitta några direkta branschspecifika föroreningar, då endast marken direkt under järnvägsspåret utreds.

4 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Jordprovtagningen utfördes 2016-04-20 av Katarina Lindström, Tyréns, och omfattade skruvprovtagning i 8 st punkter med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn (Geotech 604 HM). Fältgeotekniker var Henrik Eriksson, Tyréns. Plankarta (MG11-01-01) över provtagningspunkternas placering redovisas i bilaga 1.

4.1 PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING

Fältundersökningen utfördes enligt Tyréns interna rutiner och SGF:s fälthandbok Undersökning av förorenade områden (Rapport 2013:2). Kvalitetsklassen innebär bland annat att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

4.1.1 JORDPROV

Totalt uttogs 44 st jordprov i diffusionstät påse för eventuell laboratorieanalys. Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammansättning eller färg- och luktindikationer. Som mest uttogs en halvmeters jordmäktighet som samlingsprov. Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser. Fältanteckningar återfinns i bilaga 4. Uttagna jordprover förvarades mörkt och kallt i fält samt under transport till det ackrediterade laboratoriet Eurofins.

4.2 POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING

Provtagningspunkterna mättes in med GPS. Inmätningen skedde i höjdsystem RH2000 samt i plan i Sweref 99 16 30.

4.3 LABORATORIEANALYSER

Analys utfördes i enlighet med analysprogrammet i tabell 2 nedan.

Tabell 2. Analysprogram i samråd med beställarens miljöhandläggare

Analys	Medie
BTEX, Alifater, Aromater, PAH16, Metaller + Hg	jord

I samråd med beställaren valdes 16 st prover ut för analys. Analyserna utfördes med ackrediterade analysmetoder av laboratoriet Eurofins.

5 BEDÖMNINGSGRUNDER

5.1 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD

5.1.1 GENERELLA RIKTVÄRDEN

Riktvärden är 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). Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas, se Tabell 1.

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

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

I denna undersökning kommer riktvärdet för MKM att användas då marken inom fastigheten planeras att användas till kontor och industriverksamhet eller liknande, vilket innebär att människor endast deltid vistas på området.

5.1.2 REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL

Uppmätta föroreningshalter har även jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige 2007).

6 RESULTAT

6.1 ANALYSRESULTAT AV LABORATORIEANALYSER FÖR JORDPROVER

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009).

En fullständig sammanställning av resultat från analys av jordprover återfinns i bilaga 2. Laboratoriets analysrapporter redovisas i bilaga 3.

Laboratorieanalyserna har påvisat generellt låga halter av både metaller och organiska föreningar. Riktvärdet för MKM (mindre känslig markanvändning) överskrids för arsenik i provpunkterna 1-3 och riktvärdet för KM (känslig markanvändning) överskrids i punkt 4 och 5 för PAH H samt för Alifater >C16-C35 i punkt 1. Se tabell 3.

Tabell 3. Analysresultat överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade mark.

Jämförvärden				Alifater >C16-C35	PAH H	Arsenik (As)
KM				100	1	10
MKM				1000	10	25
FA				10000	100	1000
Provpunkt	m u my	Jordart	Kommentar			
T1	0,5-1,0	Mg:grSa		120	0,53	2,3
T1	1,5-2,0	Mg:grSa	Trärester, blött	92	0,33	240
T2	0,0-0,5	Mg:grSa	Rött krossat berg 0,0-0,1	49	0,16	54
T2	0,5-1,0	Mg:grSa		<10	<0,11	25
T3	0,0-0,3+0,3-0,5	Mg:grSa	Rött krossat berg 0,0-0,1	<10	0,14	29
T3	0,5-1,0	Mg:grSa		<10	<0,11	16
T4	0,0-0,5	Mg:grSa	Rött krossat berg 0,0-0,1	<10	1,3	9,3
T5	0,0-0,5	Mg;mugrSa		<10	1,4	<1,9

7 BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN

I denna översiktliga markundersökning jämförs analysresultaten mot riktvärdet för MKM (mindre känslig markanvändning) då människor vistas deltid inom området.

Analysresultaten har påvisat att området är påverkat av arsenik i halter överskridande MKM.

8 ÅTGÄRDS- OCH VIDARE UNDERSÖKNINGSBEHOV

Då utförda översiktliga undersökningar bygger på stickprovstagning kan det inte uteslutas att andra föroreningar överstigande gällande riktvärden kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning.

Halter av arsenik överstigande gränsvärdet för MKM har återfunnits ytligt i jordmassorna inom delar av undersökningsområdet. Vid eventuellt kommande schakt inom området måste hänsyn och aktsamhet därför vidtas.

Då förorenade massor har påträffats på fastigheten skall denna rapport genast delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11 § Miljöbalken). All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet.

9 REFERENSER

- | | |
|------------------------|---|
| Naturvårdsverket, 1999 | <i>Metodik för inventering av förorenade områden</i> , Rapport 4918, 1999 |
| Naturvårdsverket, 2009 | <i>Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning</i> , Rapport 5976, september 2009 |
| SGF, 1996 | <i>Geoteknisk fälthandbok, Allmänna råd och metodbeskrivningar</i> , Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 1:96 |
| SGF, 2004 | <i>Fälthandbok, Miljötekniska markundersökningar</i> , Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 1:2004 |
| SGF, 2013 | <i>Undersökning av förorenade områden</i> , Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2013:2 |