

---

# RAPPORT

---

SUNNE KOMMUN

## **Östra Torget Markundersökning**

UPPDRAGSNUMMER 2335934100

### **RAPPORT MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING**

**ORIGINAL**

2016-03-10

KARLSTAD MILJÖ

**ANNIKA NIKLASSON**

## Sammanfattning

Sunne kommun utför ett detaljplanearbete för Östra Torget, där bostäder planeras. Sweco har på uppdrag av Sunne kommun utfört en miljöteknisk markundersökning vid Östra Torget i Sunne. Syftet med provtagningen var att undersöka föroreningsituationen i mark (jord och grundvatten).

Inom området har det tidigare funnits tre stycken bensinstationer och en däckverkstad. Bensinstationerna Esso och Caltex/Texaco är undersökta och sanerade genom det s.k SPIMFAB projektet. Gulf-macken lades ner före 1969 och ingick därför inte i SPIMFAB-projektet. Det finns inga uppgifter om hur denna station hanterades i samband med avvecklingen. På däckverkstaden har däckförsäljning och reparationer genomförts. Verksamheten avslutades, enligt Länsstyrelsens inventering år 1946.

Fält- och laboratorieanalyser visar att halterna i jorden är låga. Då lukt(petroleumlukt) uppmärksammades i anslutning till den gamla Gulfmacken (provpunkt 1605 och 1608) finns dock en risk att det kan finnas föroreningar i anslutning till denna.

Det föreslås att en markundersökning utförs vid läget för Gulfmacken i samband med att ev byggnation enligt detaljplanen projekteras eller i samband med ev åtgärder på väg och VA i Järnvägsgatan.

Då en halt överstigande nivåer för mindre än ringa risk har påträffats avseende zink så bör tillsynsmyndighet kontaktas i det fall överskottsmassor planeras att återanvändas på annat område. I samråd med tillsynsmyndighet bestäms om en anmälan för att återanvända massorna behöver inlämnas, eller om risken är mindre än ringa.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Bakgrund och syfte med undersökningen</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Historik</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Områdesbeskrivning</b>	<b>1</b>
3.1	Beskrivning av området	1
3.2	Markanvändning	1
<b>4</b>	<b>Provtagning och analyser</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Beskrivning av föroreningssituationen</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>Nedgrävt material</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Riskbedömning</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Slutsatser/ rekommendationer</b>	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>Referenser</b>	<b>4</b>

## Bilagor

Bilaga 1 Fältrapport

## 1 Bakgrund och syfte med undersökningen

Sunne kommun utför ett detaljplanearbete för Östra Torget, där bostäder planeras. Sweco har på uppdrag av Sunne kommun utfört en miljöteknisk markundersökning vid Östra Torget i Sunne. Syftet med provtagningen var att undersöka föroreningsituationen i mark (jord och grundvatten).

Resultat och utförande av fältarbete samt laboratorieanalyser finns sammanfattade i bilagd fältrapport. Resultaten utvärderas i denna rapport.

## 2 Historik

Inom området har det tidigare funnits tre stycken bensinstationer och en däckverkstad, se Figur 1.

Bensinstationerna Esso och Caltex/Texaco är undersökta och sanerade genom det s.k SPIMFAB projektet.

Gulf-macken lades ner före 1969 och ingick därför inte i SPIMFAB-projektet. Det finns inga uppgifter om hur denna station hanterades i samband med avvecklingen.

På däckverkstaden har däckförsäljning och reparationer genomförts. Verksamheten avslutades, enligt Länsstyrelsens inventering, år 1946.

## 3 Områdesbeskrivning

### 3.1 Beskrivning av området

Östra Torget är lokaliserat i de östra delarna av Sunne centrum. Närmsta vattendrag är Frykensundet som rinner öster om området.

I närområdet finns kommunhuset, butiker, gatukök och flerfamiljshus.

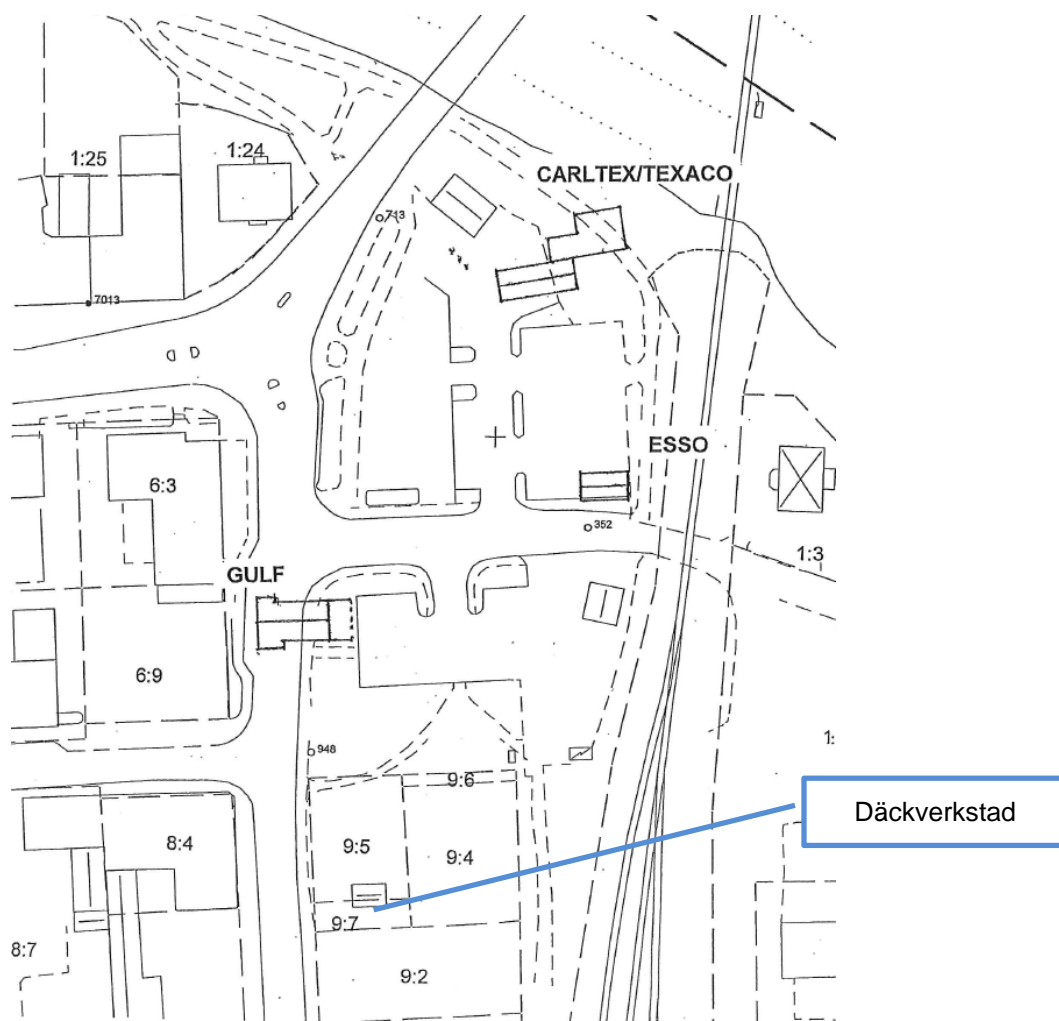
Enligt SGU är undersökt fastighet lokaliserat i ett område som domineras av silt och lera. I denna undersökning kan vi konstatera att marken under fyllning utgörs av finsand och silt.

I samband med undersökningen påträffades vatten ca 2 m under markytan och grundvattenytan uppmättes till ca 3 m under markytan i grundvattenrör.

### 3.2 Markanvändning

I dagsläget utgörs undersökt område av en parkeringsyta med inslag av gräs och planteringar. I den norra delen finns ett gatukök.

I detaljplanen anges att de byggnader som uppförs ska ha verksamheter i bottenplan och bostäder i de övre planen. Då byggnaderna uppförs kommer schakt att ske ner till mellan 0,5 och 1 m djup samt djupare för de ledningar som ska anläggas.



Figur 1 Läge för bensinstationerna och däckverkstaden.

#### 4 Provtagning och analyser

Sammanställning samt utförande av provtagning och analyser finns sammanfattat i fältrapport, se Bilaga 1.

#### 5 Beskrivning av föroreningsituationen

I Tabell 1 och Tabell 2 är resultatet från laboratorieanalyserna avseende jordanalyserna presenterat. För att få en uppfattning om föroreningshalten är samtliga halter utvärderade mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (NV 2004) samt halter för nivåer mindre än ringa risk (MRR) (NV 2010).

I samband med fältarbete så uppmärksammades lukt av olja i provpunkt 1605. Då den geotekniska undersökningen genomfördes uppmärksammades lukt i provpunkt 1608 varför en extra miljöprovtagning genomfördes vid denna punkt. I samband med miljöprovtagningen uppmärksammades ingen lukt.

Analyserna visar att halterna i jorden är låga, även i 1605 där lukt av olja uppmärksammades. Det är endast halten zink i ett av proverna som överskrider nivå för mindre än ringa risk.

**Tabell 1. Analysresultat avseende metaller och PAH, utvärderade mot generella riktvärden.**

MKM (NV Rap. 5976)				25	300	400	15	150	35	200	2,5	120	200	500		15	20	10	
KM (NV Rap. 5976)				10	200	50	0,5	80	15	80	0,25	40	100	250		3	3	1	
Nivåer "mindre än ringa risk", (NV Handbok. 2010:1)				10	20	0,2	40	40	0,1	35	120					0,6	2	0,5	
Under ovanstående gränser																			
Projekttnr:	Projektnamn:																		
		Fysikaliska / allmänkemiska parametrar	TS 105°C	Grundämnen	Arsenik As	Barium Ba	Bly Pb	Kadmium Cd	Krom Cr	Kobolt Co	Koppar Cu	Kvicksilver Hg	Nickel Ni	Vanadin V	Zink Zn	PAH-er	PAH-L	PAH-M	PAH-H
Plats	Enhet		%		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
SW1605 2-2,5 m			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3
SW1605 2,5-3 m			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3
SW1610 0-0,4 m			93,5		<0,5	92,7	5,51	<0,1	33,3	14,4	15,8	<0,04	20,4	30,4	36	<0,15	<0,25	<0,25	<0,25
SW1603 0,5-0,9 m			73,5		0,988	55,3	12,7	0,108	6,04	4,67	12,6	<0,04	5,51	14,2	140	<0,15	<0,25	<0,25	<0,25
SW1607 0,1-0,6 m			93		<0,5	16,2	5,82	<0,1	3,29	1,79	4,48	<0,04	2,38	4,84	23,7	<0,15	<0,25	<0,25	<0,25
SW1602 0-0,5 m			98		<0,5	12	2,16	<0,1	5,14	1,82	5,09	<0,04	3,17	4,21	16,1	<0,15	<0,25	<0,25	<0,25

**Tabell 2 Analysresultat avseende alifater, aromater och BTEX, utvärderade mot generella riktvärden.**

MKM (NV Rap. 5976)			80	120	500	500	500	1000		50	15	30	0,04	40	50	50
KM (NV Rap. 5976)			12	20	100	100	100	100		10	3	10	0,012	10	10	10
Nivåer "mindre än ringa risk", (NV Handbok. 2010:1)																
Under ovanstående gränser																
Projekttnr:	Projektnamn:															
		Alifatiska föreningar	alifater >C5-C8	alifater >C8-C10	alifater >C10-C12	alifater >C12-C16	alifater >C5-C16	alifater >C16-C35	Aromatiska föreningar	aromater >C8-C10	aromater >C10-C16	aromater >C16-C35	bensen	toluén	etylbenzen	Xylen
Plats	Enhet		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
SW1605 2-2,5 m			>10	<10	<20	<20	<30	<20		>1	>1	>1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05
SW1605 2,5-3 m			<10	<10	<20	<20	<30	<20		1,1	>1	>1	<0,01	<0,05	0,05	<0,05

## 6 Nedgrävt material

I samband med undersökningen uppmärksammades inte nedgrävt material.

## 7 Riskbedömning

Fält- och laboratorieanalyser visar att halter av analyserade ämnen i jorden är låga. Då det vid provtagningstillfället uppmärksammats lukt i anslutning till den gamla Gulfmacken (provpunkt 1605 och 1608) finns dock en risk att det kan finnas föroreningar i anslutning till denna.

Det är sedan tidigare känt att laboratorieanalyser avseende petroleum kan påvisa halter betydligt lägre än vad fältintryck indikerar. Detta kan bero på att laboratorieanalysen avser analys av "ny" olja, medan petroleum i mark ofta består av äldre olja, med nedbrytningsprodukter som ej kan ses i laboratorieanalysen. Med anledning av detta kan laboratorieanalys av olja ge missvisade halter, varför även fältanalys/fältintryck av oljeföroreningar bör finnas med i riskbedömning av petroleumföroreningar.

## 8 Slutsatser/ rekommendationer

Analysen påvisar låga föroreningshalter i de undersökta punkterna. Petroleumlukter har dock uppmärksammats i anslutning till den nedlagda Gulfstationen.

Med anledning av ovanstående föreslås att en markundersökning utförs vid läget för Gulfmacken i samband med att ev byggnation enligt detaljplanen projekteras eller i samband med ev åtgärder på väg och VA i Järnväggsgatan.

Då en halt överstigande nivåer för mindre än ringa risk har påträffats avseende zink så bör tillsynsmyndighet kontaktas i det fall överskottsmassor planeras att återanvändas på annat område. I samråd med tillsynsmyndighet bestäms om en anmälan för att återanvända massorna behöver inlämnas, eller om risken är mindre än ringa.

## 9 Referenser

NV 2009: Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. SNV Rapport 5976.

NV 2010: Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Naturvårdsverkets handbok 2010:1 UTGÅVA 1 februari 2010.

Sweco Environment  
Miljögruppen, Karlstad



Annika Niklasson  
Handläggare



Sara Häfner  
Granskning

4 (4)

RAPPORT  
2016-03-10

ÖSTRA TORGET MARKUNDERSÖKNING