

# **PM Historisk inventering avseende förorenad mark**

Fastigheterna Fyrtorp 1:18 och 1:19 samt del av fastigheten  
Fyrtorp 1:107, Valdemarsviks kommun

Författare: Maria Jakobsson

Upprättad, datum: 2023-05-31

Reviderad, datum:

Beställare: Valdemarsviks kommun

Bolag: Structor Miljö Öst AB

Uppdragsnamn: DP Fyrtorp MTU

Uppdragsnummer: 23075

Uppdragsledare: Martin Lyth

Handläggare/utredare: Maria Jakobsson

Status: För beställarens granskning

## Innehåll

<b>1. Inledning</b> .....	<b>4</b>
1.1. Bakgrund .....	4
1.2. Syfte .....	4
<b>2. Områdesbeskrivning</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Genomförande</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Geotekniska och hydrogeologiska förhållanden</b> .....	<b>7</b>
<b>5. EBH-objekt</b> .....	<b>9</b>
5.1. Översikt EBH-objekt .....	9
5.2. Objekt 142428 "Fyrudden småbåtshamn" .....	9
5.3. Objekt 142360 "Statoil, Fyrudden" .....	10
<b>6. Kommunens inventering</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Flygfoton</b> .....	<b>13</b>
<b>8. Samtal FJ Reparationsteknik AB</b> .....	<b>14</b>
<b>9. Sammanfattande resultat</b> .....	<b>14</b>
<b>10. Referenser</b> .....	<b>15</b>

## 1. INLEDNING

### 1.1. Bakgrund

För fastigheten Fyrtorp 1:18 och 1:19 samt del av fastigheten Fyrtorp 1:107 i Fyrudden pågår planarbete med syfte att ge planstöd för befintlig bebyggelse samt utöka byggrätten. För att ta reda på om, och i hur stor omfattning, förorenande verksamheter har bedrivits på platsen har Structor Miljö Öst AB fått i uppdrag av Valdemarsviks kommun att göra en historisk inventering avseende förorenad mark.

Planområdet ligger i Fyrudden öster om Gryt samhälle och ca 19 km från Valdemarsvik, se Figur 1.



Figur 1. Planområdets läge i Valdemarsviks kommun markerad med röd cirkel (Lantmäteriet, 2023).

### 1.2. Syfte

Huvudsyftet med den historiska inventeringen är att den ska utgöra underlag till beslut om huruvida miljötekniska markundersökningar behöver göras för att kunna säkerställa markens lämplighet enligt förslag till detaljplan.

## 2. OMRÅDESBESKRIVNING

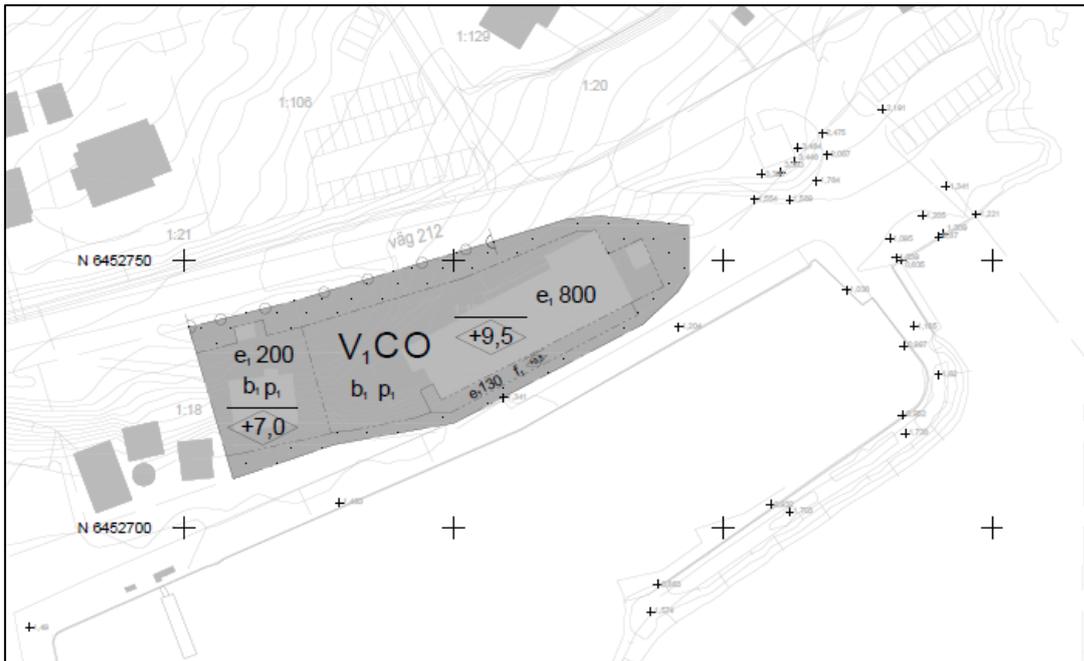
Planområdet är ca 0,24 ha stort och avgränsas av väg 212 i norr och kajen i söder. Karta över fastigheterna med planområdet ungefärligen markerat med en ellips finns i Figur 2. Utkast till plankarta, daterad 2022-11-15, visas i Figur 3. Terrängskuggningen i Figur 4 visar att marken sluttar brant från väg 212 ner mot planområdet och kajen.

Fastigheterna Fyrtorp 1:18 och 1:19 ägs av företaget Fyrudden som bedriver verksamhet på de båda fastigheterna. Fastigheten Fyrtorp 1:107 ägs av Valdemarsviks kommun.

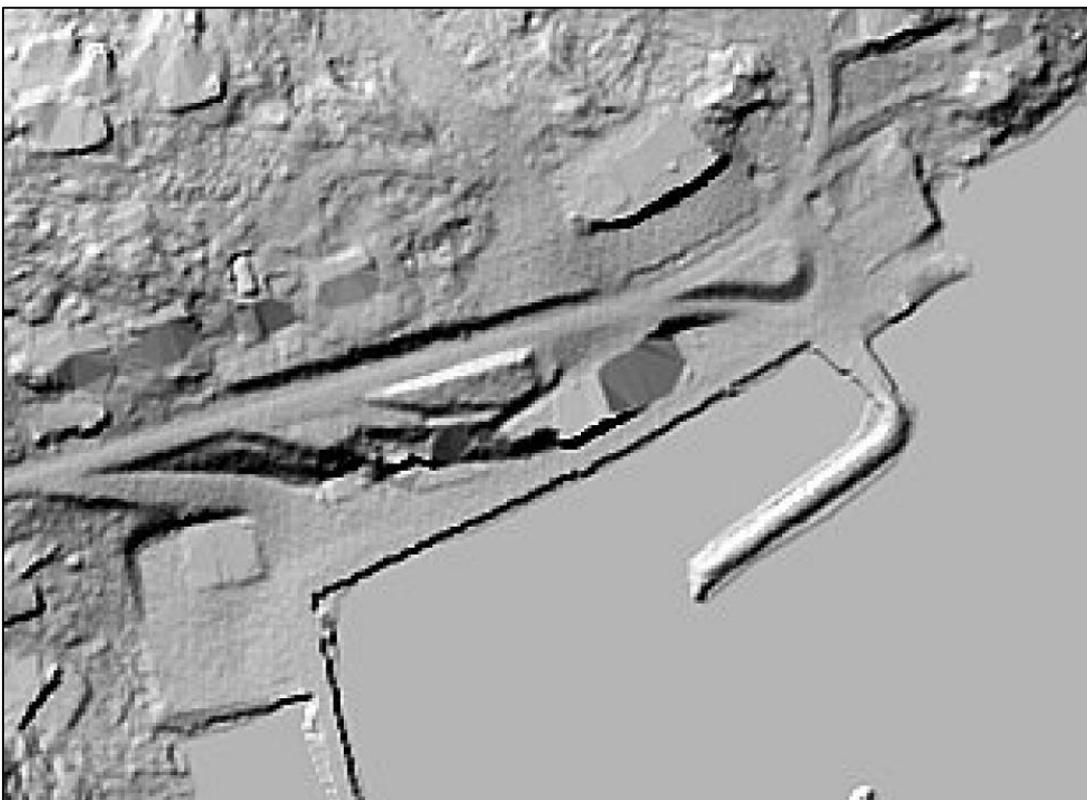
Planerad markanvändning är hamn med drivmedelsförsäljning, centrum och tillfällig vistelse.



Figur 2. Planområdets lokalisering i Fyrudden markerad med röd ellips (Lantmäteriet, 2023).



Figur 3. Utkast till plankarta daterad 2022-11-15. Planerad markanvändning är hamn med drivmedelsförsäljning (V), centrum (C) och tillfällig vistelse (O). (Kartkälla: Valdemarsviks kommun).



Figur 4. Terrängskuggningskartan på Lantmäteriets hemsida visar att marken sluttar kraftigt från vägen ned mot kajen (Lantmäteriet, 2023).

## 3. GENOMFÖRANDE

Då kommunen inför uppdraget redan har genomfört en inventering av handlingar i kommunens arkiv utgör denna rapport till stora delar en sammanställning av det underlag som erhållits av kommunen. Utöver detta har en analys av flygfoton gjorts, både av sådana som erhållits av kommunen och sådana som beställts av Lantmäteriet. Följande flygfoton har hanterats i uppdraget:

- 2007, 2010, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021 (Skärmsklipp från kommunen)
- 1956, 1965, 1968, 1979, 1987, 1992 (TIF-filer från Lantmäteriet)

Följande underlag levererades av Valdemarsviks kommun inför uppdraget:

- Utkast till plankarta, Valdemarsviks kommun, daterad 2022-11-15
- Plankarta och planbeskrivning från tidigare detaljplanprocess, Valdemarsviks kommun, daterad 2022-10-28
- MKB från tidigare detaljplanprocess, Tyréns, 2014-05-23
- Handlingar för MIFO-objekt 142428 och 142360 (rekvirerade från Länsstyrelsen i Östergötlands län)
- Diarieärenden, Valdemarsviks kommun (finns även i Länsstyrelsens MIFO-handlingar):
  - 740930
  - 780807
  - 860530
  - 890303\_1
  - 890303\_2
  - 890303\_3
  - 890303\_komb
  - 20120523

Utöver ovanstående togs kontakt med ägaren till FJ Reparationsteknik AB som har långvarig erfarenhet av arbete med cisterner över hela Sverige. Detta för att se vad han hade för information om området.

## 4. GEOTEKNISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGUs jordartskarta (SGU, 2023) utgörs marken i området av huvudsakligen av berg-i-dagen och begränsade områden med svallsediment (grus), se Figur 5.

SGUs grundvattenkarta anger att möjligheter att ta ut grundvatten är mindre goda med en mediankapacitet på  $<600$  l/h ( $< ca 15$  m<sup>3</sup>/d) vid uttag i urberget.

SGU:s brunnregister visar att det finns energibrunnar på fastigheten Fyrtorp 1:19, Fyrtorp 1:87 och Fyrtorp 1:88, se Figur 6. Grundvattennivån på Fyrtorp 1:19 är enligt uppgift i kartan 6,5 m u markytan (m u my).



Figur 5. Utdrag från SGU:s jordartskarta med inventeringsområdet markerat med orange ellips. Området Rödmarkerat område är urberg och orange område svallsediment (SGU, 2023).

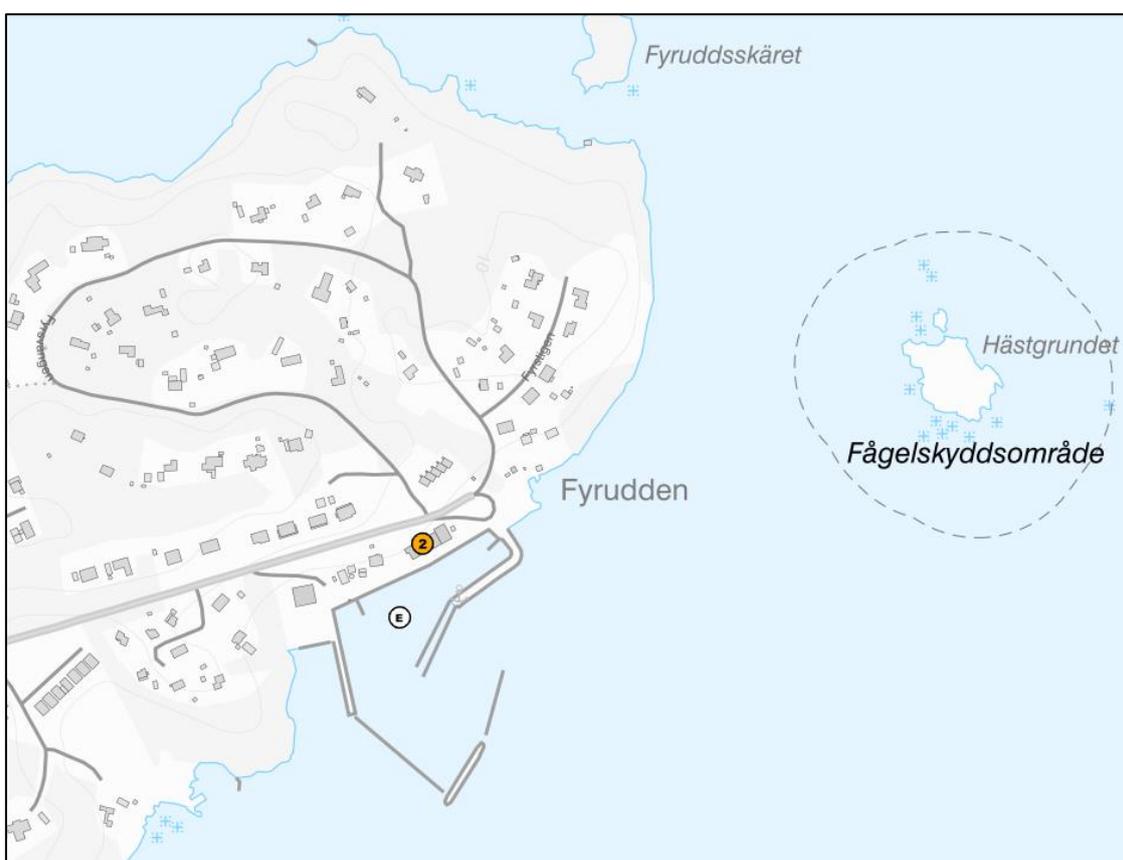


Figur 6. Utdrag ur SGU:s brunnregister med energibrunnarna markerade med gröna fyrkanter. Planområdet är ungefärligen markerat med orange ellips (SGU, 2023).

## 5. EBH-OBJEKT

### 5.1. Översikt EBH-objekt

I EBH-kartan på Länsstyrelsens hemsida finns information om misstänkt eller konstaterat förorenade områden, så kallade EBH-objekt. Ett skärmbild från EBH-kartan finns i Figur 7 som visar att det finns två EBH-objekt som berör planområdet; 142360 (drivmedelshantering) och 142428 (hamnar-fritidsbåtshamn, båtuppsamlingsplats, drivmedelshantering). Objekt med ID 142360 ligger inom planområdet.



Figur 7. Utdrag från EBH-kartan (Länsstyrelsen, 2023).

### 5.2. Objekt 142428 "Fyrudden småbåtshamn"

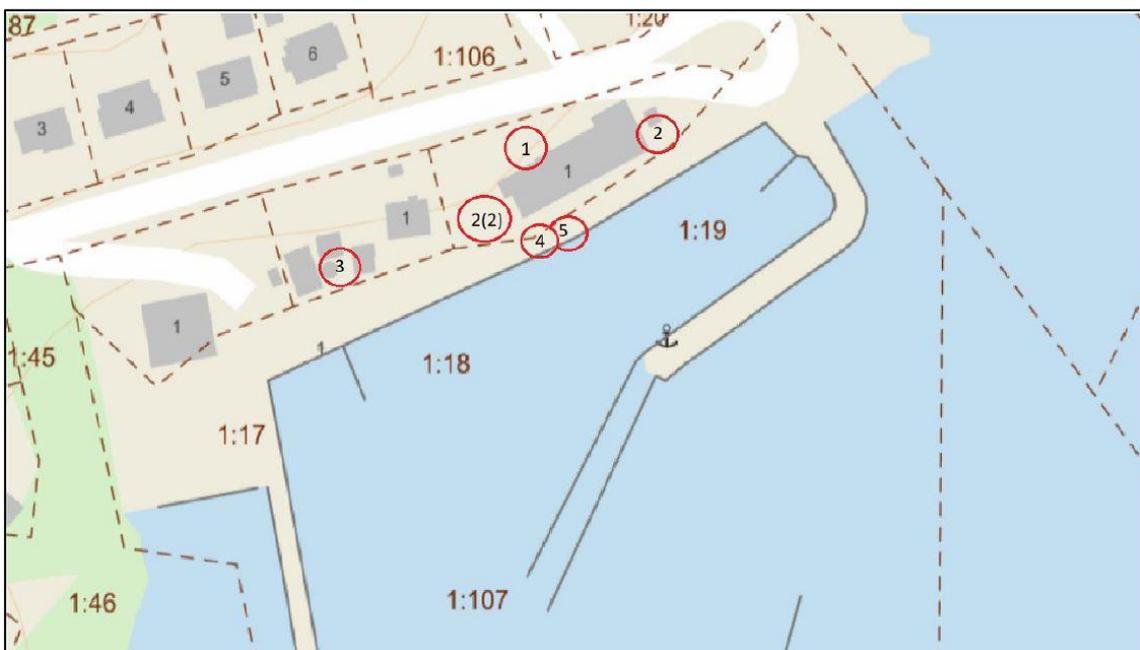
Objekt 142428 ligger enligt MIFO-historiken på fastigheten Fyrtorp 1:107 och utgör Fyrudden småbåtshamn. Objekt med ID 142428 är identifierat men inte inventerat, undersökt eller riskklassat. Någon ytterligare information finns inte om objektet (Länsstyrelsen i Östergötlands län, 2005), (Länsstyrelsen Östergötlands län, 2021).

## 5.3. Objekt 142360 "Statoil, Fyrudden"

Objekt 142360 ligger enligt MIFO- historiken på fastigheterna Fyrtorp 1:18 och Fyrtorp 1:19. Objektet är inventerat och har bedömts tillhöra riskklass 2, det vill säga bedöms utgöra en stor risk för hälsa och miljö (Länsstyrelsen i Östergötlands län, 2003), (Länsstyrelsen i Östergötlands län, 2022).

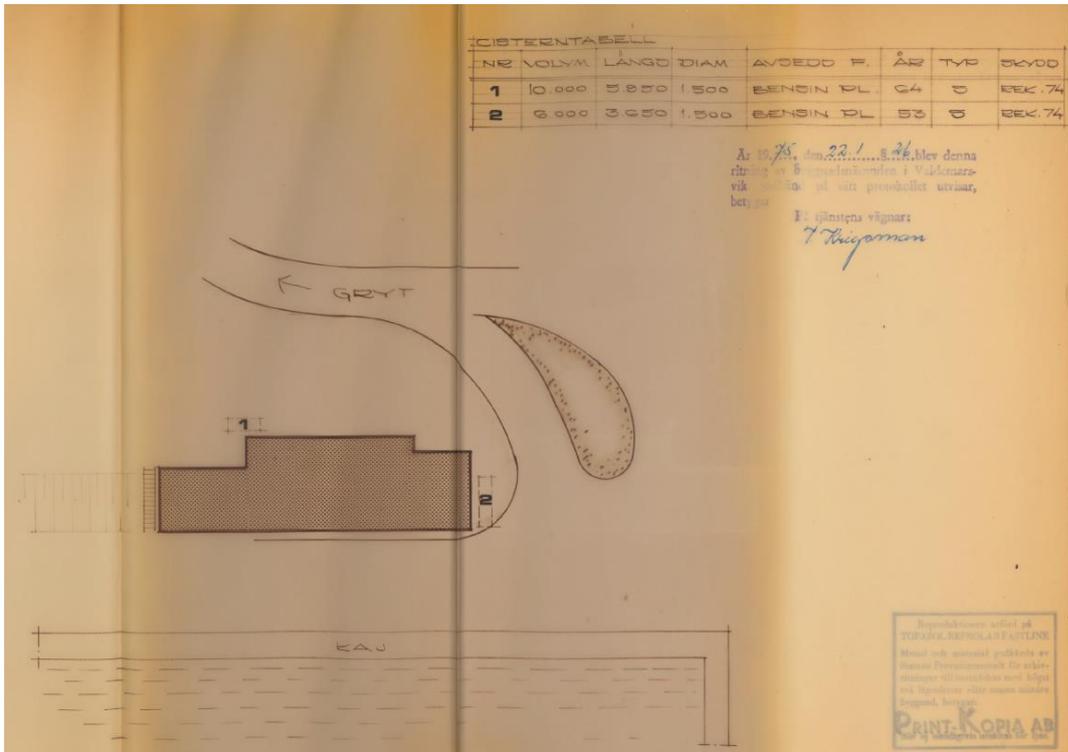
## 6. KOMMUNENS INVENTERING

Som underlag till Structors inventeringsuppdrag erhöles en ritning av kommunen som visar resultatet av deras egen inventering, se Figur 8. Ritningen erhöles tillsammans med arkivhandlingar som, efter att ha gått igenom dem, bedöms vara de handlingar som ingått i kommunens inventering och som resulterat i ritningen. De handlingar som bedöms vara relevanta för inventeringen beskrivs nedan.



Figur 8. Ritning som visar möjliga platser för cisterner enligt kommunens inventering (Kartkälla: Valdemarsviks kommun).

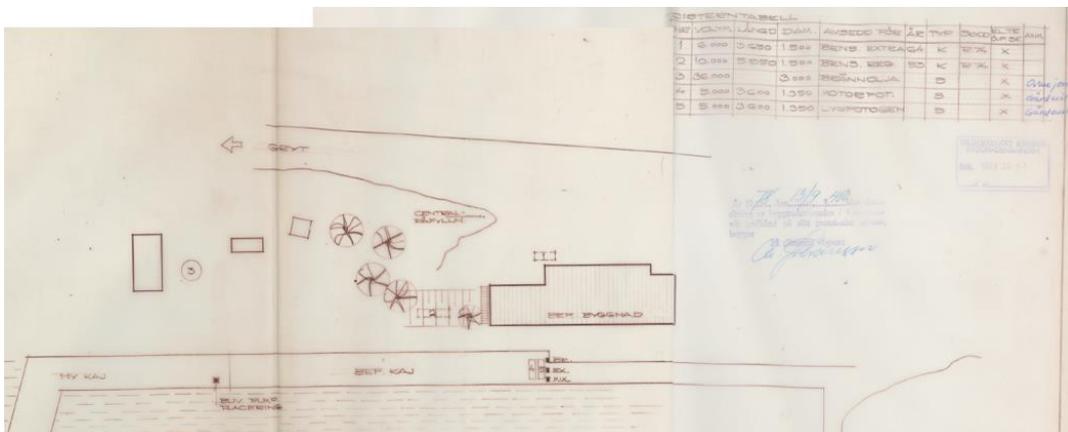
Av en ansökan om förvaring av brandfarliga varor från 1974 kan utläsas att två underjordiska cisterner för bensin (6 respektive 10 m<sup>3</sup>) fanns på fastigheten Fyrudden 1:19, anlagda 1953 respektive 1964, se Figur 9 (Valdemarsviks kommun, 1974-09-27). Ansökan beviljades i ett beslut daterat 1975-01-22. Platserna för cisternerna motsvarar objekt 1 och 2 i Figur 8.



Figur 9. Ritning från 1975 som visar placering av två underjordiska cisterner nedlagda 1953 respektive 1964 (Valdemarsviks kommun, 1974-09-27).

I en ny ansökan om förvaring av brandfarliga varor från 1978 kan förstås att det vid den tidpunkten fanns fem cisterner inom planområdet; två underjordiska för bensin (6 respektive 10 m<sup>3</sup>), en ovan jord för brännolja (36 m<sup>3</sup>) och två gårdscisterner för motorrespektive lysfotogen (5 m<sup>3</sup> vardera), se Figur 10 (Valdemarsviks kommun, 1978-08-04). Tillståndet beviljades i ett beslut daterat 1978-09-13.

Vid jämförelser av Figur 9 och Figur 10 ser det ut som att en av de två underjordiska cisternerna (nummer 2) mellan 1974 och 1978 har blivit flyttad från öster till väster om byggnaden, därav de två objekten 2 och 2(2) i Figur 8.



Figur 10. Ritning från 1978 som visar fem cisterner (Valdemarsviks kommun, 1978-08-04).

1986 ansöktes och beviljades förlängning av tillståndet avseende cistern 1 och 2. 1989 ansöktes om förlängning av cistern 3.

Diariefört på Fyrtorp 1:18 finns ett besiktningsintyg från 1988 för en cistern som installerades samma år, se Figur 11. Cisternen var av typen ovan jord och rymde 15 m<sup>3</sup>. Cisternen användes för förvaring av bensin. Var cisternen låg på fastigheten gav inventeringen inget svar på.

## BESIKTNINGSINTYG

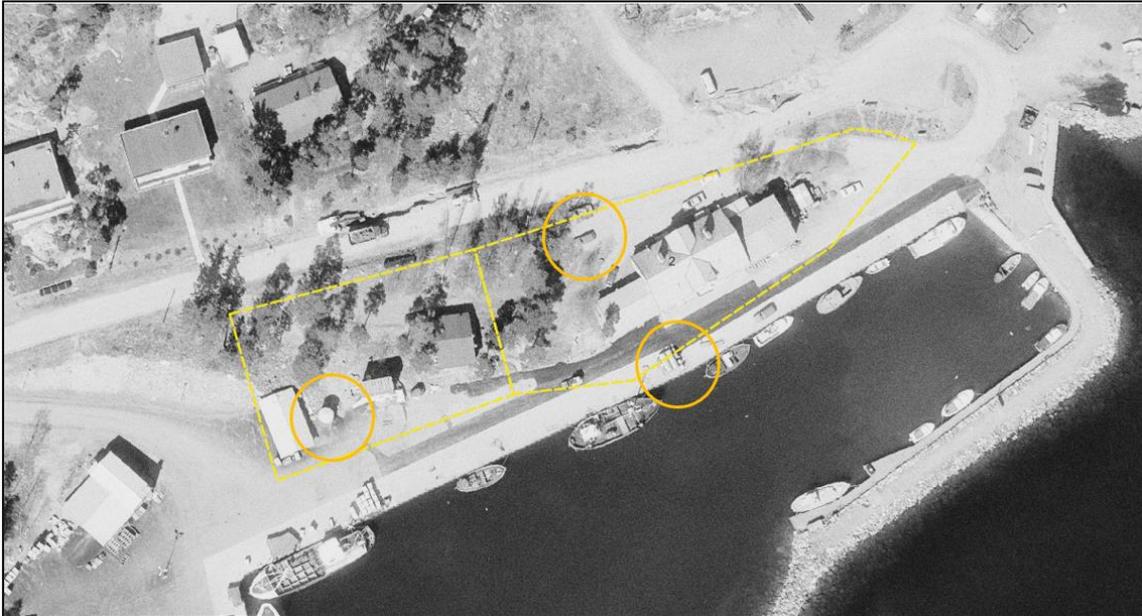
Intyg över återkommande besiktning av cistern med tillbehör och rörledning

<b>Besiktningsföretag</b>	Besiktningsföretag (namn, postadress och telefon)	
	<b>SEAB TANK HB</b>	
<b>Fastighet</b>	Fastighetsbeteckning	Utdelningsadress
	Fyrtorp 1:18	Statoil B/s., Fyrudden,
	Postnummer och ortnamn	
<b>Cisterninnehavare</b>	Namn	
	Olle Månsson	
	Utdelningsadress	
Fyrudden		Telefon (även riktnr)
Postnummer och ortnamn		610 42 Gryt.
<b>Uppgifter om cistern</b>	Cisternens förläggning	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ovan jord	<input type="checkbox"/> Under jord <input type="checkbox"/> I byggnad
	Cisternens rymd	Slag av vätska
	15,000 l.	K1 I
	Slag av cistern	Typgodkännande nr
	<input type="checkbox"/> K-cistern	<input checked="" type="checkbox"/> S-cistern
Bottnlutning		Plåtjocklek i botten
<input type="checkbox"/> Ingen <input type="checkbox"/> 1:50 <input checked="" type="checkbox"/> 1:100		7 mm
Cisternform		Föreskriven cisternskylt
<input type="checkbox"/> Rektangulär <input checked="" type="checkbox"/> Cylindrisk <input type="checkbox"/> Annan		<input type="checkbox"/> Finns <input checked="" type="checkbox"/> Finns ej
<b>Kontrollresultat</b>	Skador	
	Utan skada	Obetydliga
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Botten	<input type="checkbox"/>
Annat	<input type="checkbox"/>	
Annat		<input type="checkbox"/>
Annat		<input type="checkbox"/>
Plats för skada (ange på skiss nedan)		
Markera med x invändigt och med 0 utvändigt skada, och påfyllningsstuts med ●		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Ytutbredning insida</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Gavel 2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Ytutbredning insida</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Gavel 1</p> </div> </div>		
<b>Täthetsprovning</b>	Cistern med rörledning	Rörledningar inne i cistern
<input checked="" type="checkbox"/> Tät <input type="checkbox"/> Otät	<input checked="" type="checkbox"/> Godtagbara <input type="checkbox"/> Felaktigt monterade	

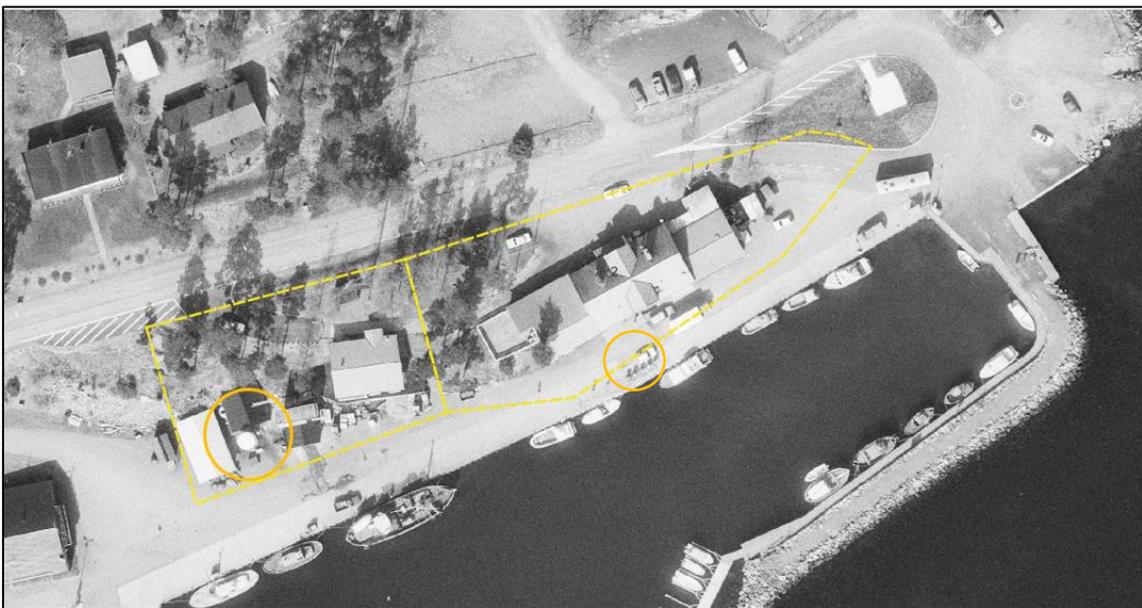
Figur 11. Besiktningsintyg från 1988 för en cistern som ska ha installerats på fastigheten Fyrtorp 1:18 samma år.

## 7. FLYGFOTON

Av de analyserade flygfotona var de från åren 1979 och 1992 särskilt intressanta då de visar platserna för cisternerna 3, 4 och 5 (från Figur 8) samt möjligen också cistern 1, se Figur 12 och Figur 13.



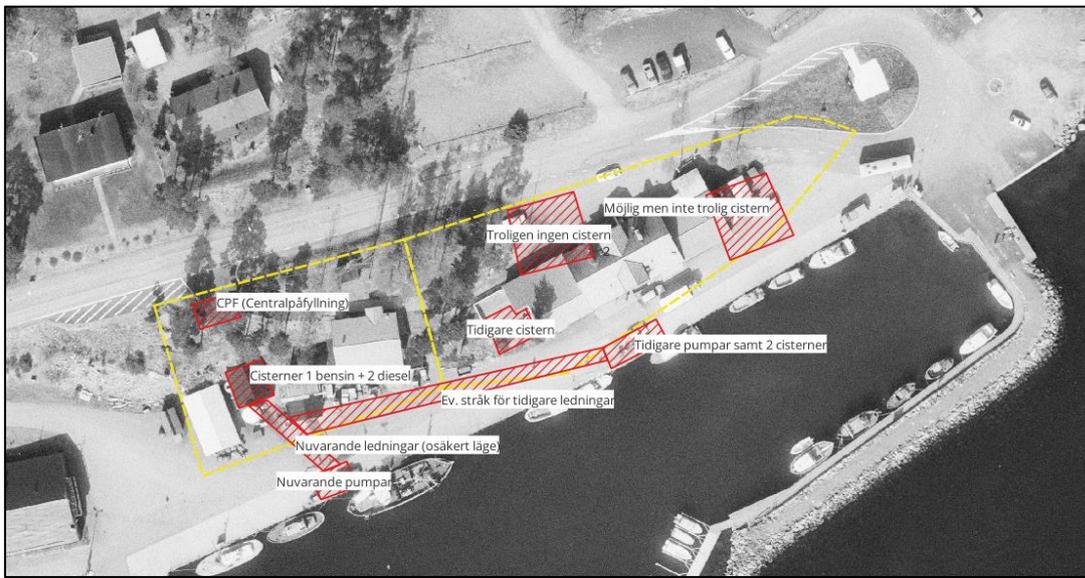
Figur 12. Flygfoto från 1979 som visar lägena för cistern 3 i väster, cistern 1 (?) vid vägen i norr samt cistern 4 och 5 vid kajkanten (Flygfoto erhållet av Lantmäteriet).



Figur 13. Flygfoto från 1992 som visar läget för cistern 3 i väster samt eventuellt även cisterner/pumpar på kajen framför Fyrtorp 1:19, något öster om tidigare cisterner (Flygfoto erhållet av Lantmäteriet).

## 8. SAMTAL FJ REPARATIONSTEKNIK AB

Resultatet av samtalet med FJ Reparationsteknik presenteras i Figur 14. De cisterner som finns i bruk idag ligger samtliga på fastigheten i väster, Fyrtorp 1:18.



Figur 14. Ritning som visar platserna för tidigare och nuvarande cisterner, ledningar och pumpar inskissat på flygfoto från 1979 (Reparationsteknik, 2023-05-24), (Flygfoto erhållet av Lantmäteriet).

## 9. SAMMANFATTANDE RESULTAT

Sammanställt resultat från inventeringen visar att hantering och försäljning av drivmedel har bedrivits i området och att denna verksamhet pågår även idag. Verksamheten kan ha gett upphov till förorening i mark och grundvatten, vilket kan ha spridits till närliggande ytvatten och sediment. Branschtypiska föroreningar är petroleumprodukter så som alifater, aromater, BTEX och PAH, men även metaller (främst bly) kan förekomma på äldre drivmedelsstationer.

Platserna för de tidigare cisternerna har i vissa fall kunnat bekräftas på flygfoton men inte alla. För en av cisternerna som påträffats vid inventeringen, 15 m<sup>3</sup> bensincistern på Fyrtorp 1:18, saknas helt information om var denna skulle kunna ha legat. Cisternen var av typ S-klass (stålcistern utan korrosionsskydd) varför det troligtvis var en cistern ovan mark. Antingen har den någon gång tagits ur bruk och transporterats bort, eller så har den varit förlagd till det hus med cisterner som idag ligger norr om cistern 3. För 3-4 år sedan byttes bensincisternen i detta hus av FJ Reparationsteknik AB. För övriga tidigare cisterner finns ingen information om huruvida cisternerna tömts, tagits upp eller sanerats i samband med att de togs ur bruk.

## 10. REFERENSER

Lantmäteriet. (2023). *Min karta*. Hämtat från <https://minkarta.lantmateriet.se/>.

Länsstyrelsen. (2023). *EBH-kartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Länsstyrelsen i Östergötlands län. (den 20 01 2003). MIFO-historik Statoil, Fyrudden, F0563-0072.

Länsstyrelsen i Östergötlands län. (den 25 02 2005). Fyrudden småbåtshamn MIFO-historik\_F0563-0411.

Länsstyrelsen i Östergötlands län. (den 09 12 2022). 142360 Objektsammanfattning Statoil Fyrudden.

Länsstyrelsen Östergötlands län. (den 21 01 2021). Fyrudden småbåtshamn, 142428, Objektssammanfattning.

Reparationsteknik, F. (2023-05-24).

SGU. (2023). <https://apps.sgu.se/kartvisare/>.

Valdemarsviks kommun. (1974-09-27). Ansökan om tillstånd för förvaring av brandfarliga varor.

Valdemarsviks kommun. (1978-08-04). Ansökan om tillstånd för förvaring av brandfarliga varor.

# PROVTAGNINGSPLAN FÖR DP Fyrtorp

Fyrtorp 1:18, Fyrtorp 1:19 samt del av Fyrtorp 1:107,  
Valdemarsviks kommun



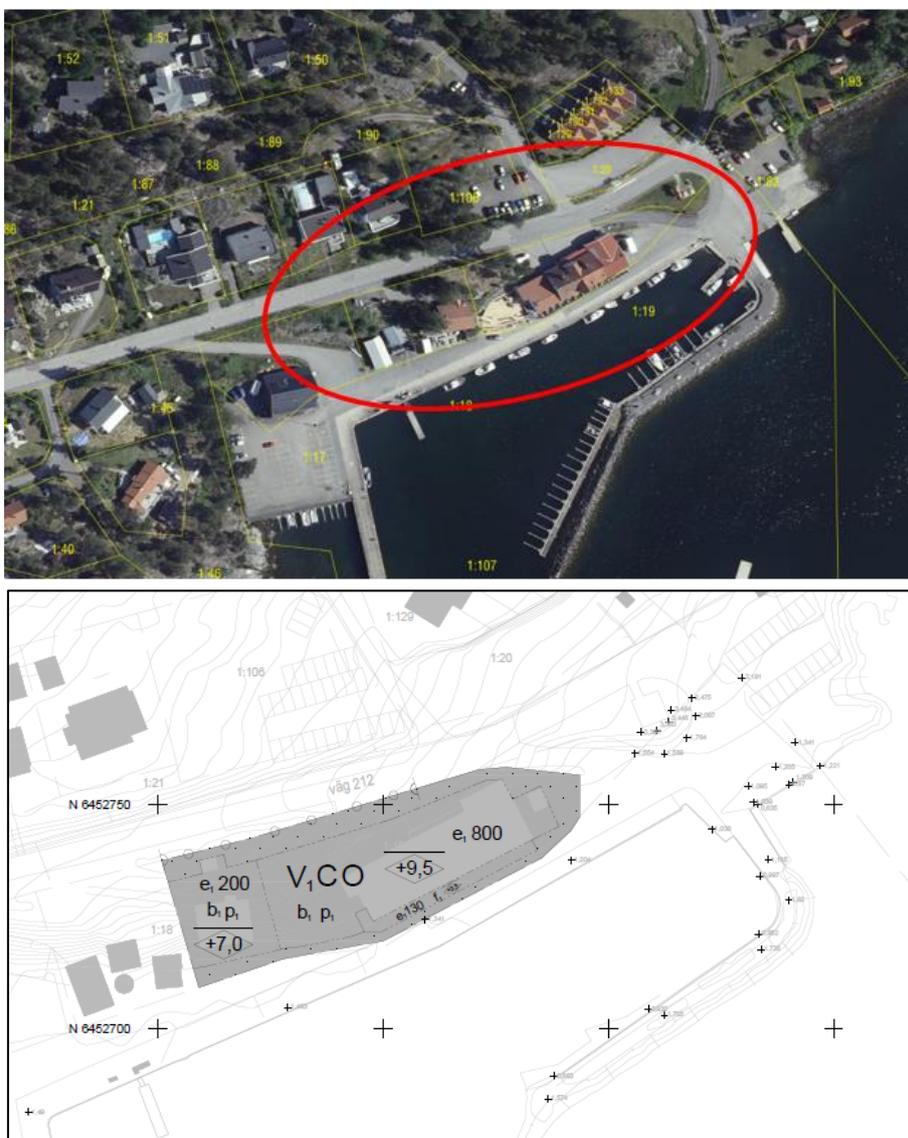
## Innehåll

<b>1. Inledning.....</b>	<b>3</b>
1.1. Bakgrund .....	3
1.2. Uppdrag och syfte .....	4
<b>2. Områdesbeskrivning.....</b>	<b>4</b>
2.1. Markanvändning och topografi.....	4
2.2. Historik.....	5
2.3. Geotekniska och hydrogeologiska förhållanden .....	5
<b>3. Provtagningsstrategi .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Genomförande av provtagning .....</b>	<b>7</b>
4.1. Förberedelser .....	7
4.2. Provtagning av jord .....	8
4.3. Provtagning av grundvatten .....	8
4.4. Kvalitetskontroll .....	9
4.5. Övrigt.....	9
<b>REFERENSER .....</b>	<b>10</b>

## 1. INLEDNING

### 1.1. Bakgrund

Structor Miljö Öst AB har fått i uppdrag av Valdemarsviks kommun att ta fram en provtagningsplan för en miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Fyrtorp 1:18 och Fyrtorp 1:19 samt del av Fyrtorp 1:107. För fastigheterna pågår detaljplanarbete som har syfte att ge planstöd för befintlig bebyggelse samt utöka byggrätten. Inför framtagandet av provtagningsplanen har en historisk inventering gjorts (Structor Miljö Öst, 2023). I Figur 1 visas ett utkast till plankarta samt en bild över det ungefärliga undersökningsområdet.



Figur 1. Överst: Undersökningsområdet ungefärligen markerat med röd ellips (Lantmäteriet, 2023). Nederst: Utkast till plankarta daterad 2022-11-15. Planerad markanvändning är hamn med drivmedelsförsäljning (V), centrum (C) och tillfällig vistelse (O) (Kartkälla: Valdemarsviks kommun).

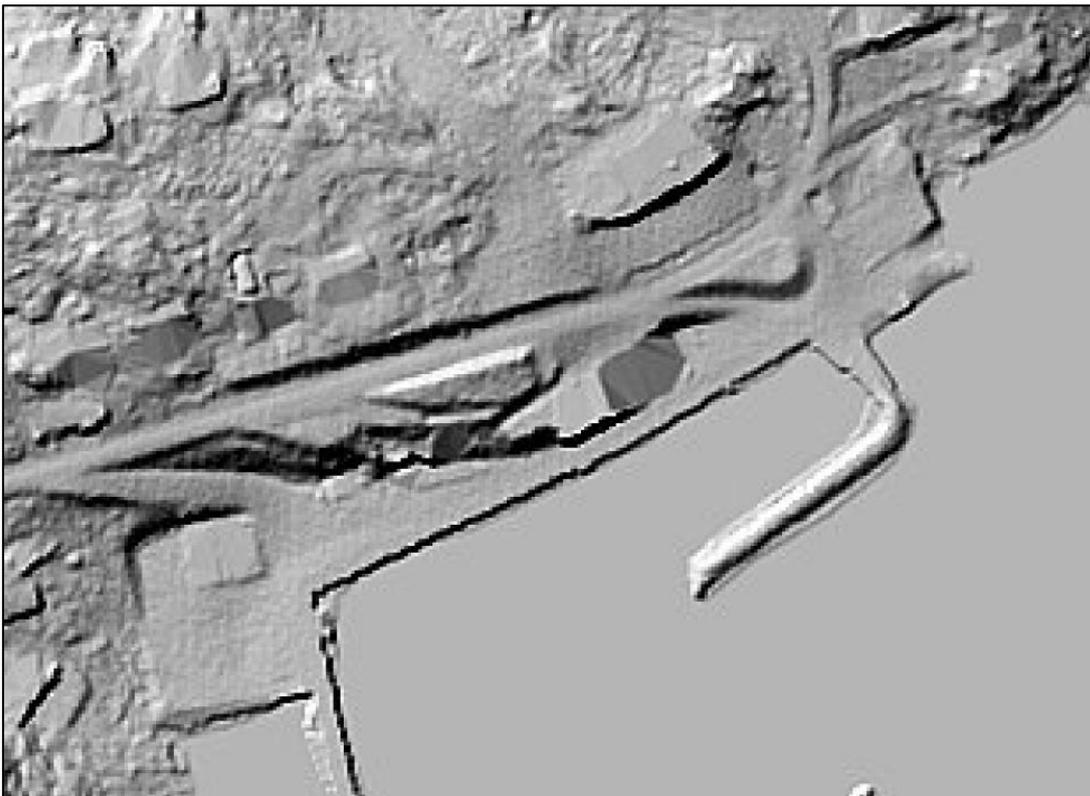
## 1.2. Uppdrag och syfte

Målet med uppdraget är att utifrån resultatet av den historiska inventeringen genomföra en miljöteknisk markundersökning i syfte att undersöka föroreningsituationen på fastigheterna för att avgöra om marken är lämplig för sin markanvändning enligt förslag till detaljplan.

## 2. OMRÅDESBESKRIVNING

### 2.1. Markanvändning och topografi

Planområdet är ca 0,24 ha stort och avgränsas av väg 212 i norr och kajen i söder. Planerad markanvändning är hamn med drivmedelsförsäljning, centrum och tillfällig vistelse. Terrängskuggningen i Figur 2 visar att marken sluttar brant från väg 212 ner mot planområdet och kajen.



Figur 2. Terrängskuggningskartan på Lantmäteriets hemsida visar att marken sluttar kraftigt från vägen ned mot kajen (Lantmäteriet, 2023).

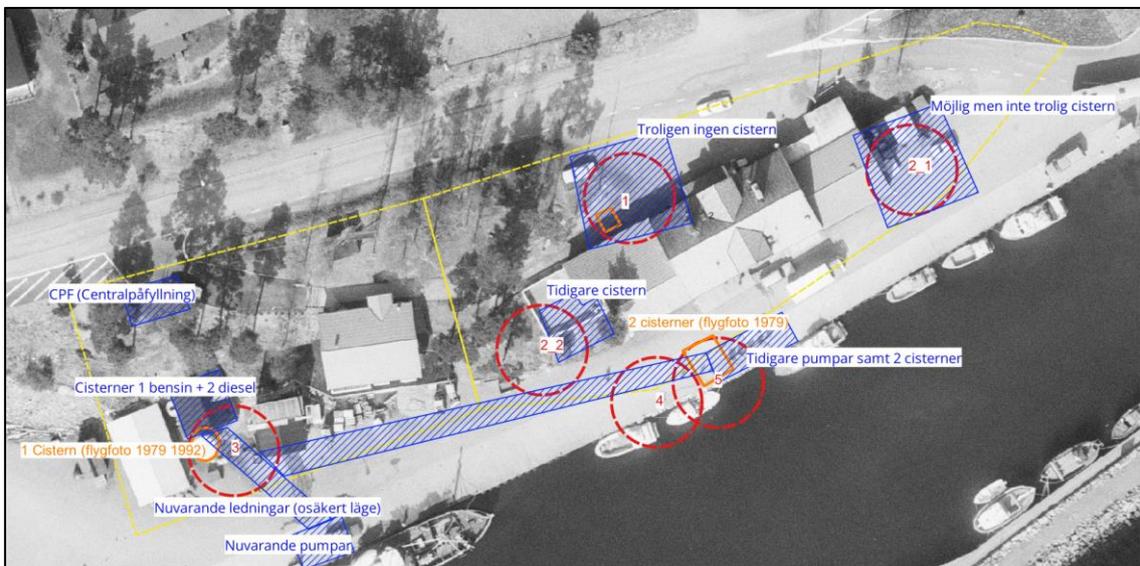
## 2.2. Historik

Sammanställt resultat från inventeringen visar att hantering och försäljning av drivmedel har bedrivits i området från 1950-talet och framåt samt att denna verksamhet pågår även idag. Verksamheten kan ha gett upphov till förorening i mark och grundvatten, med eventuell spridning till ytvatten och/eller sediment. Branschtypiska föroreningar är petroleumprodukter så som alifater, aromater, BTEX och PAH men även metaller är vanligt förekommande på drivmedelsstationer.

Platserna för de tidigare cisternerna har i vissa fall kunnat bekräftas på flygfoton men inte alla. För en av cisternerna som påträffats vid inventeringen, en 15 m<sup>3</sup> bensincistern på Fyrtorp 1:18, saknas helt information om var denna skulle kunna ha legat. Cisternen var av S-klass (stål utan korrosionsskydd) varför den sannolikt var förlagd ovan mark. Den kan ha transporterats bort om/då den togs ur bruk, eller så har den varit placerad i huset med cisterner norr om cistern 3. För övriga cisterner finns ingen information om huruvida cisternerna tömts, tagits upp eller sanerats i samband med att de togs ur bruk.

I Figur 3 visas en ritning som visar resultatet av inventeringen; muntliga uppgifter från FJ Cisternteknik i blått, ritning från kommunens inventering i rött och resultat av utvärdering av flygfoton i orange.

Området är inte undersökt sedan tidigare.



Figur 3. Ritning som visar platserna för tidigare och nuvarande cisterner, ledningar och pumpar inskissat på flygfoto från 1992 (Structor Miljö Öst, 2023).

## 2.3. Geotekniska och hydrogeologiska förhållanden

Enligt SGUs jordartskarta (SGU, 2023) utgörs marken i området huvudsakligen av berg-i dagen och begränsade områden med svallsediment (grus), se Figur 4. Enligt tillgängliga uppgifter är jorddjupet generellt mycket litet i området, 0-3 m.

SGUs grundvattenkarta anger att möjligheter att ta ut grundvatten är mindre goda med en mediankapacitet på  $<600$  l/h ( $< ca 15$  m<sup>3</sup>/d) vid uttag i urberget.

SGU:s brunnregister visar att det finns energibrunnar på fastigheten Fyrtorp 1:19, Fyrtorp 1:87 och Fyrtorp 1:88, se Figur 5. Grundvattennivån i brunnen på Fyrtorp 1:19 är enligt uppgift i kartan 6,5 m u markytan (m u my).



Figur 4. Utdrag från SGU:s jordartskarta med inventeringsområdet markerat med orange ellips. Rödmarkerat område är urberg och orange område svallsediment (grus) (SGU, 2023).



Figur 5. Utdrag ur SGU:s brunnregister med energibrunnarna markerade med gröna fyrkanter. Planområdet är ungefärligen markerat med orange ellips (SGU, 2023).

Samtliga fastigheter är anslutna till kommunalt VA-ledningssystem. Närmsta ytvattenrecipient är Östersjön i direkt anslutning till undersökningsområdet.

### 3. PROVTAGNINGSTRATEGI

Den miljötekniska markundersökningen föreslås utföras som en riktad provtagning för att undersöka de punkter där drivmedelsinstallationer (cisterner/pumpar/CPF) enligt inventeringen kan ha förekommit. Provtagning föreslås ske i jord och grundvatten med analyser av alifater, aromater, PAH, BTEX och metaller.

### 4. GENOMFÖRANDE AV PROVTAGNING

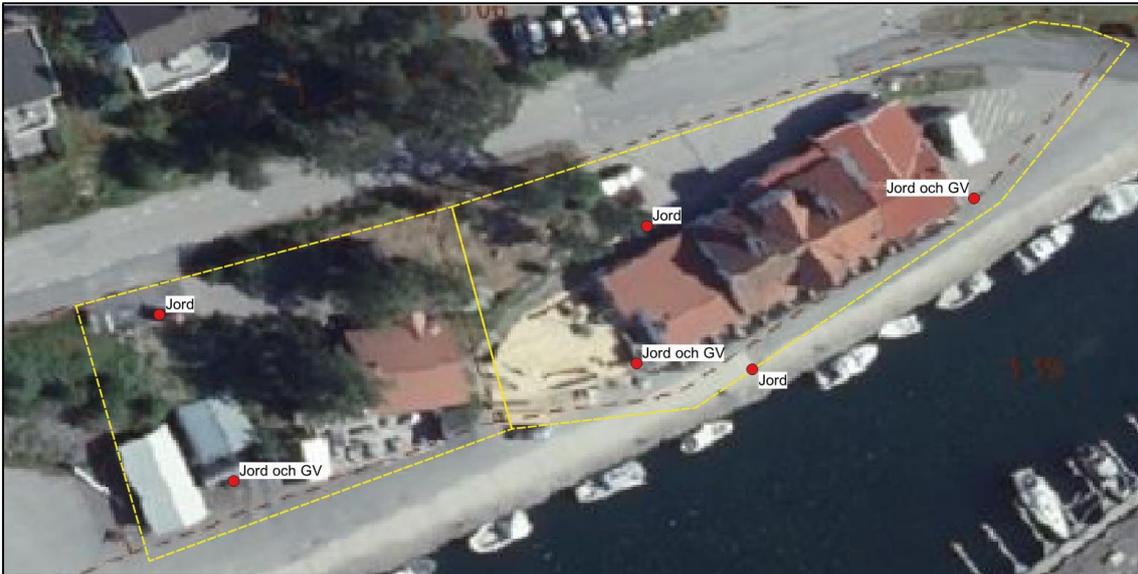
#### 4.1. Förberedelser

Ledningskoll upprättas inför fältarbetet.

Fastighetsägaren konsulteras om var provpunkter bör placeras för att göra så lite åverkan som möjligt på fastigheten. Ett platsbesök med fastighetsägaren planeras genomföras i juni 2023. Information om interna ledningar inhämtas.

Undersökningen planeras omfatta en dags fältarbete varvid 6-8 provpunkter beräknas hinna undersökas. Preliminär placering för 6 av provpunkterna visas i Figur 6, placeringen för de eventuellt övriga 2 avgörs i fält beroende på vad som hittas i de andra provpunkterna.

Placeringen kan komma att justeras beroende på kunskap som framkommer i fält, samråd sker då med fastighetsägaren.



Figur 6. Preliminär placering av provtagningspunkter.

## 4.2. Provtagning av jord

Provtagningen kommer att utföras med borrhandsvagn försedd med skruvborr. På grund av begränsat jorddjup sker borrhningen hela vägen ner till bergytan, på 1-2 m djup under markytan.

Provuttag sker för varje meter jordlager med anpassning till jordlagerföljd. Proverna uttas direkt från skruven efter att den ytliga jorden skrapats av. Med ledning av syn- och/eller luktintryck väljs 2-3 prover ut från respektive punkt för analys med avseende på metaller och petroleumämnen (alifater, aromater, BTEX och PAH).

För att förhindra korskontaminering rengörs provtagningsutrustningen (kniv, spade etc.) mellan varje prov. Jordlagerföljd, syn- och luktintryck dokumenteras i fältprotokoll. Jordlager med avvikande färg, lukt eller textur dokumenteras även med foto. Separat provtagning kan komma att ske av avvikande jordlager där föroreningsmisstanke finns.

I samband med fältundersökningen uttas även prov av asfalten i området. Mindre asfaltsbitar från 3-4 punkter utmed sträckan hackas loss i kanten av asfaltsbeläggningen vid kajen. Delproverna slås sedan ihop till ett samlingsprov som representerar hela sträckan, och lämnas för analys med avseende på PAH-innehåll.

## 4.3. Provtagning av grundvatten

Efter avslutad jordprovtagning installeras om möjligt grundvattenrör i tre punkter på området. Installationen anpassas så att grundvattenytan går genom den slitsade filterdelen av röret. Efter installationen förses samtliga grundvattenrör med brunnsbetäckning/dexel.

Provtagning av grundvatten sker vid ett tillfälle minst en vecka efter installation. Efter lodning av grundvattennivån genomförs provtagning av grundvatten med peristaltisk pump försedd med flödesmätare och multimeter/exosond. Prov uttas under lågt flöde och efter att stabila värden för elektrisk konduktivitet och pH erhållits. Utöver dessa parametrar mäts även redoxpotential, syre och temperatur vid provtagningen.

Prover från samtliga grundvattenrör analyseras med avseende på metaller och petroleumämnen (alifater, aromater, BTEX och PAH).

Om grundvatten ej påträffas i samband med skruvprovtagningen i området kommer denna del av undersökningen att utgå.

#### 4.4. Kvalitetskontroll

Kvalitets- och miljöstyrning sker enligt Structors kvalitets- och miljöledningssystem.

Anmälan av arbete som inte ingår i uppdraget eller behov av nya och ändrade direktiv sker via mejl eller per telefon.

#### 4.5. Övrigt

Samtliga provpunkter i området mäts in med GNSS-utrustning (RTK-GPS) i koordinatsystem SWEREF 99 16 30 och höjdsystem RH2000.

Provtagning och dokumentation kommer att utföras enligt rekommendationer i SGF:s fälthandbok, ”Undersökningar av förorenade områden”, rapport 2:2013 (SGF, 2013). Vid fältundersökningen dokumenteras jordartsförhållanden samt syn- och luktintryck i fältprotokoll samt med foto. Samtliga prover kommer att förvaras i enlighet med laboratoriets instruktioner innan de levererats till laboratorium för analys.

Analyserna utförs av ALS ackrediterade laboratorium enligt gällande ramavtal mellan analysföretag och beställare.

Efter provtagning återställs marken i överenskommelse med fastighetsägaren.

## REFERENSER

Lantmäteriet. (2023). *Min karta*. Hämtat från <https://minkarta.lantmateriet.se/>.

SGU. (2023). <https://apps.sgu.se/kartvisare/>.

Structor Miljö Öst. (2023). *PM Historisk inventering avseende förorenad mark, Fastigheterna Fyrtorp 1:18 och 1:19 samt del av fastigheten Fyrtorp 1:107, Valdemarsviks kommun*.

SGU (2023) Jordartskarta och jorddjup  
<https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> (Hämtad 2023-03-06).



## FÖRKLARINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 991630  
 HÖJDSYSTEM: RH2000

- 23SM01 PROVTAAGNINGSPUNKT JORD SKRUVPROVTAAGNING
- 23SM11 PROVTAAGNINGSPUNKT JORD HANDPROVTAAGNING
- HALTER UNDER RIKTVÄRDE KM
- HALTER UNDER RIKTVÄRDE MKM
- HALTER UNDER GRÄNSVÄRDE FA
- PLANOMRÅDESGRÄNS

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

DP FYRRTORP  
 SÖDERKÖPINGS KOMMUN

**Structor** STRUCTOR MILJÖ ÖST AB  
 TEKNIKRINGEN 1 D  
 SE-583 30 LINKÖPING

UPPDRAG NR 23075	RITAD/KONSTR AV ML	HANDLÄGGARE MJ/HB
DATUM 2023-10-27	ANSVARIG M LYTH	

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING  
 SITUATIONSPLAN  
 PROVPUNKTER OCH RESULTAT

SKALA 1: 400 (A3)	NUMMER N-10.1-001	I BET
----------------------	----------------------	-------











## Fältprotokoll, provtagning jord

<b>Uppdragsnummer:</b> 23075	<b>Uppdragsnamn:</b> Fyrtorp MTU	<b>Datum:</b> 30/8-23	<b>Blad:</b> 6
<b>Metod:</b> Skruvprovtagning	<b>Referensyta (tex my):</b> My	<b>Koordinater:</b> N: E: Z:	
<b>Punktnr:</b> 23SM06	<b>Beskrivning av plats:</b>	<b>Signatur:</b> HB/FG	
<b>Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):</b> Växlande molnighet, ~20°C			

Djup under ref. (m):	HDI	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
0-0,5			F; grSa	Brunt
0,5-1			F; grSa	Hårt plastlager
1-1,8			F; grSa	Dåligt med material, hårt, blött
				Asfaltsprov uttogs
				GV-rör gick ej att installera pga. berg/block.

<b>Grundvattenrör:</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej	<b>Material:</b>	<b>Ytterdimension (mm):</b>	<b>Filterlängd, typ:</b>
<b>Spetsnivå (m u my):</b>	<b>Tot rörlängd inkl filter:</b>	<b>RT (m ö my):</b>	<b>Anmärkning:</b>
<b>Grundvattenobservationer</b>			
<b>Datum:</b>	<b>Tid:</b>	<b>GV-nivå (m u RT):</b>	<b>GV-nivå (RH2000):</b> <b>Anmärkning:</b>

## Fältprotokoll, provtagning ytjord

<b>Uppdragsnummer:</b> 23075	<b>Uppdragsnamn:</b> DP Fyrtorp	<b>Datum:</b> 231020	<b>Blad:</b> 1
	<b>Referensyta (tex my):</b> My	<b>Koordinater:</b> N: E: Z:	
<b>Beskrivning av plats:</b> Fastigheter Fyrtorp 1:18 och 1:19, Fyrudden. Slänt från väg ner mot vattnet			<b>Signatur:</b> Mly
<b>Övriga observationer (väder, omgivning, riskobjekt etc.):</b> Mulet, blåsigt och 4-6 grader. Enstaka regndroppar			

Punktnr	Djup under ref. (m):	PID	XRF	Jordart	Anmärkning (färg, lukt, etc):
23SM10	0-0,5			F/grSa	Samlingsprov av tre prover uttagna i platå ovanför rabatt vid tidigare punkt 23SM05, vid entré till restaurang. En del stenar, överst även 0,1 m mulljord. 1 delprov per punkt.
23SM11	0-0,5			F/grSa	Ö del av trädgård, vid vägen. Mycket stenar i markyta, samt överst 0,1 m mulljord. 2 delprov
23SM12	0-0,7			F/grSa	Ö del av trädgård, slänt ner mot uteplats. Mycket stenar, överst 0,1 m mulljord. 2 delprov
23SM13	0-0,5			F/grSa	C del av trädgård, vid staket mot väg och nära liten uteplats. Mycket sten, överst 0,1 m mulljord. 2 delprov
23SM14	0-0,5			F/Mu	Rabatt vid entré till hus. 2 delprov
23SM15	0-0,5			F/grSa	Vid infart till Fyrtorp 1:18, kulle vid väg. Överst 0,1 m mulljord. 2 delprov
23SM16	0-0,5			F/	Platå nedanför infart, 5 m från byggnad. Blandad fyllning, stenar och hålrum i marken – svårt få upp material på augern. 5 delprov
23SM17	0-0,5			F/	Vid CPF, strax S om denna. Blandad fyllning med bla tegel, stenar och hålrum i marken varför det var svårt få upp material. 4 delprov
23SM18	0-0,5			F/	Strax väster om CPF. Blandad fyllning med tegel, stenar och hålrum – svårt få med material. 4 delprov

PROVPUNKT	DJUP (m u my)	PROVTAGNINGSDAG	ENHET	JÄMFÖRÅRDEN				PROVER																		Asfalt
				MRR <sup>*1</sup>	KM <sup>*2</sup>	MKM <sup>*2</sup>	FA <sup>*3</sup>	23SM01 0-0,2 2023-08-30	23SM01 0,2-1 2023-08-30	23SM01 1-1,5 2023-08-30	23SM01 1,5-2 2023-08-30	23SM02 0-0,6 2023-08-30	23SM03 0-0,6 2023-08-30	23SM05 0-0,7 2023-08-30	23SM06 0-0,5 2023-08-30	23SM06 0,5-1 2023-08-30	23SM06 1-1,8 2023-08-30	23SM10 0-0,5 2023-10-23	23SM11 0-0,5 2023-10-23	23SM12 0-0,7 2023-10-23	23SM13 0-0,5 2023-10-23	23SM14 0-0,5 2023-10-23	23SM15 0-0,5 2023-10-23	23SM16 0-0,5 2023-10-23	23SM17 0-0,5 2023-10-23	
As	mg/kg TS		10	10	25	1000	50,8	4,08	1,59	1,45	0,58	1,67	32,2	<0,5	0,524	0,775	2,66	2,3	1,74	14,7	1,81	3,36	1,19	2,3	1,86	
Ba	mg/kg TS			200	300	50000	188	95,5	67,6	43,6	59,5	50,3	58,3	40,1	41,6	56,3	55,2	27	33,4	38	33,1	19,6	28,4	40	48,6	
Cd	mg/kg TS		0,2	0,8	12	1000	0,336	0,204	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	0,132	0,14	<0,1	0,206	0,123	0,135	<0,1	0,102	0,14	
Co	mg/kg TS			15	35	1000	6,03	9,34	9,95	8,29	8,02	5,33	6,46	6,45	8,08	8,06	5,74	3,51	5,01	5,62	3,6	5,91	6,37	5,45	5,39	
Cr	mg/kg TS		40	80	150	10000	33,7	32,2	24,8	20,9	27,7	23,6	28,1	22,2	19,4	29,7	24,2	15	19,4	19,8	14,9	15,2	17,8	18,5	17,8	
Cu	mg/kg TS		40	80	200	2500	108	24,3	29	22,3	30,6	19,1	27,4	25,7	29,9	31,9	18,5	14	12,7	27	12,2	13,5	19,1	37,6	16,8	
Hg	mg/kg TS		0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Ni	mg/kg TS		35	40	120	1000	13,9	16	17,5	14,4	15,2	16,5	11,8	12,8	14,1	17,8	11,8	8,16	11,4	11,6	7,91	9,91	10	10,9	10,1	
Pb	mg/kg TS		20	50	180	2500	24,4	17,4	12,7	7,1	7,53	7,77	13,8	6,14	5,17	6,47	11,2	15,3	7,35	30	8,22	9,1	5,85	11,4	15,6	
V	mg/kg TS			100	200	10000	23,4	40,6	38,2	23,7	33,9	29,3	25,4	24	27	28,2	27,4	18	21,1	20,3	16,8	16,8	20,2	25,1	23,4	
Zn	mg/kg TS		120	250	500	2500	150	70	53,8	51,1	44,6	40,7	64,2	38,1	43,1	40,7	57,3	33,5	38,6	58,2	43,8	47,8	52,5	111	76,8	
Summa PAH L	mg/kg TS		0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	1,21	0,27	0,19	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,19	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,75
Summa PAH M	mg/kg TS		2	3,5	20	1000	<0,25	<0,25	13,5	2,67	0,1	0,12	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	2,49	<0,25	<0,25	0,27	<0,25	<1,25
Summa PAH H	mg/kg TS		0,5	1	10	50	0,08	<0,33	21,6	3,92	1,27	0,26	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,22	<0,22	<0,22	3,08	<0,22	<0,22	0,4	0,28	1,69
Naftalen	mg/kg TS					2500	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,50
Acenaftilen	mg/kg TS						<0,10	<0,10	1,21	0,27	0,19	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,19	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,50
Acenaften	mg/kg TS						<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,50
Fluoren	mg/kg TS						<0,10	<0,10	0,37	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,50
Fenantren	mg/kg TS						<0,10	<0,10	1,51	0,33	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,50
Antracen	mg/kg TS						<0,10	<0,10	1,09	0,32	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,44	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,50
Fluoranten	mg/kg TS						<0,10	<0,10	5,06	0,99	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,96	<0,10	<0,10	0,13	<0,10	<0,50
Pyren	mg/kg TS						<0,10	<0,10	5,43	1,03	0,1	0,12	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,97	<0,10	<0,10	0,14	<0,10	<0,50
Bens(a)antracen	mg/kg TS						<0,08	<0,08	2,86	0,55	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	0,47	<0,05	<0,05	0,07	0,06	<0,25
Krysen	mg/kg TS						<0,08	<0,08	3,19	0,35	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,86	<0,05	<0,05	0,07	0,07	0,87
Benzo(b)fluoranten	mg/kg TS						0,08	<0,08	4,83	1,08	0,15	0,11	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,02	<0,05	<0,05	0,19	0,1	0,48
Benzo(k)fluoranten	mg/kg TS		0,6				<0,08	<0,08	1,43	0,27	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,23	<0,05	<0,05	<0,05	<0,25	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS		2				<0,08	<0,08	4,06	0,82	0,2	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,19	<0,05	<0,05	0,07	0,05	<0,25
Benso(g.h.i)perylene	mg/kg TS						<0,10	<0,10	2,28	0,38	0,54	0,15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,34
bensen	mg/kg TS			0,012	0,04	1000	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010									
toluen	mg/kg TS			10	40	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
etylbenzen	mg/kg TS			10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
m,pxylen	mg/kg TS						<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
oxylen	mg/kg TS						<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
torrssubstans vid 105°C	%						81	90,8	95,5	95,4	96,7	97,7	91	95,2	94,4	91,6	82	88,1	88,6	90,2	77,3	90,9	85,7	88,2	86,7	
Metylpyrener/metylfluorantener	mg/kg TS						<1,0	<1,0	7,2	1,4	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0									
Metylkrysen/metylbenso(a)antracener	mg/kg TS						<1,0	<1,0	4,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0									
summa xylener	mg/kg TS						<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
summa TEX	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100									
Dibens(a,h)antracen	mg/kg TS						<0,08	<0,08	0,91	0,13	0,1	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,25
Indeno(1.2.3-cd)pyren	mg/kg TS						<0,08	<0,08	2,05	0,34	0,28	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,25
PAH, summa övriga	mg/kg TS						<0,45	<0,45	17	3,32	0,83	0,27	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	2,81	<0,45	<0,45	0,27	<0,45	0,34

Kommentarer

\*1 Naturvårdsverket rapport 2010:1, 2010

\*2 Naturvårdsverket rapport 5976, 2009, rev. 2022

\*3 Avfall Sverige 2019:01 tabell 4.1



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2329920	Sida	: 1 av 22
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: DP Fyrtorp MTU
Kontaktperson	: Hilda Björn	Beställningsnummer	: 23045 DP Fyrtorp MTU
Adress	: Teknikringen 1D 58330 Linköping Sverige	Provtagare	: Hilda Björn
E-post	: hilda.bjorn@structor.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: 0738-01 63 81	Ankomstdatum, prover	: 2023-09-04 11:32
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2023-09-05
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2023-09-11 13:08
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0004 (OF182029)	Antal ankomna prover	: 11
		Antal analyserade prover	: 11

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200



## Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

23SM01

0-0,2

Laboratoriets provnummer

ST2329920-001

Provtagningsdatum / tid

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	50.8	± 6.7	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	188	± 24	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.336	± 0.048	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.03	± 0.80	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	33.7	± 4.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	108	± 15	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.9	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	24.4	± 3.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.4	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	150	± 21	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.08	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida  
Ordernummer  
Kund

: 3 av 22  
: ST2329920  
: Structor Miljö Öst AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.08 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.08 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	81.0	± 4.86	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM01

0,2-1

ST2329920-002

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	4.08	± 0.54	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	95.5	± 12.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.204	± 0.029	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.34	± 1.24	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	32.2	± 4.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	24.3	± 3.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.0	± 2.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	17.4	± 2.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	40.6	± 5.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	70.0	± 10.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	23	± 14	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida  
Ordernummer  
Kund

: 5 av 22  
: ST2329920  
: Structor Miljö Öst AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	90.8	± 5.45	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM01

1-1,5

ST2329920-003

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.59	± 0.21	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	67.6	± 8.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.95	± 1.32	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	24.8	± 3.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	29.0	± 4.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.5	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.7	± 1.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	38.2	± 4.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	53.8	± 7.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	109	± 40	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	3.7	± 1.4	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	7.2 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	4.5 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	11.7	± 3.9	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	1.21	± 0.40	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.37	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	1.51	± 0.49	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	1.09	± 0.36	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	5.06	± 1.57	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	5.43	± 1.68	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	2.86	± 0.90	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	3.19	± 1.00	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	4.83	± 1.49	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	1.43	± 0.46	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	4.06	± 1.26	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.91	± 0.30	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	2.28	± 0.73	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	2.05	± 0.65	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida  
Ordernummer  
Kund

: 7 av 22  
: ST2329920  
: Structor Miljö Öst AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	36.3	± 11.4	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	19.3 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	17.0 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	1.21 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	13.5 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	21.6 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM01

1,5-2

ST2329920-004

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.45	± 0.19	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	43.6	± 5.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.29	± 1.10	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	20.9	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	22.3	± 3.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.4	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.10	± 0.88	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.7	± 3.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	51.1	± 7.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	30	± 16	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	1.4 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.4	± 0.8	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	0.27	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.33	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.32	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.99	± 0.33	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.03	± 0.35	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.55	± 0.19	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.35	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.08	± 0.35	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.27	± 0.11	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.82	± 0.28	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.38	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.34	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	6.9	± 2.5	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	3.54 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	3.32 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.27 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.67 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	3.92 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	95.4	± 5.73	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM02

0-0,6

ST2329920-005

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	0.580	± 0.077	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	59.5	± 7.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.02	± 1.07	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	27.7	± 3.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	30.6	± 4.2	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	15.2	± 2.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.53	± 0.94	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.9	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	44.6	± 6.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	70	± 28	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.20	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.54	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	1.6	± 0.9	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.73 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.83 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.19 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.10 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.27 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	96.7	± 5.80	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM03

0-0,6

ST2329920-006

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.67	± 0.22	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	50.3	± 6.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.33	± 0.71	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.6	± 3.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.1	± 2.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.5	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.77	± 0.97	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	29.3	± 3.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	40.7	± 5.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	121	± 43	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.11 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.27 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.12 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.26 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	97.7	± 5.86	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM05

0-0,7

ST2329920-007

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	32.2	± 4.3	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	58.3	± 7.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.120	± 0.018	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.46	± 0.86	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.1	± 3.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	27.4	± 3.8	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	11.8	± 1.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.8	± 1.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	25.4	± 3.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	64.2	± 9.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	91.0	± 5.46	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida  
 Ordernummer  
 Kund

: 16 av 22  
 : ST2329920  
 : Structor Miljö Öst AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM06

0-0,5

ST2329920-008

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	<0.5	----	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	40.1	± 5.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.45	± 0.86	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	22.2	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.7	± 3.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.8	± 1.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.14	± 0.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.0	± 3.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	38.1	± 5.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	95.2	± 5.71	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM06

0,5-1

ST2329920-009

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	0.524	± 0.070	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	41.6	± 5.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.08	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	19.4	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	29.9	± 4.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.1	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.17	± 0.64	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.0	± 3.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	43.1	± 6.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	94.4	± 5.66	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23SM06

1-1,8

ST2329920-010

2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	0.775	± 0.102	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	56.3	± 7.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.06	± 1.07	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	29.7	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	31.9	± 4.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.8	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.47	± 0.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	28.2	± 3.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	40.7	± 5.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	20	± 13	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida  
 Ordernummer  
 Kund

: 21 av 22  
 : ST2329920  
 : Structor Miljö Öst AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	91.6	± 5.50	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: ASFALT

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

**Asfalt**  
 ST2329920-011  
 2023-08-30

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.87	± 0.29	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.48	± 0.17	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.34	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.35 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.34 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	<1.25 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	1.69 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.

**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

*Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.*

### Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2337152	Sida	: 1 av 11
Kund	: Structor Miljö Öst AB	Projekt	: 23075 DP Fyrtorp
Kontaktperson	: Martin Lyth	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Teknikringen 1D	Provtagare	: Martin Lyth
	58330 Linköping	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-10-23 08:00
E-post	: martin.lyth@structor.se	Analys påbörjad	: 2023-10-23
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2023-10-26 16:44
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 9
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIÖ0004 (OF182029)	Antal analyserade prover	: 9

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Akkred. nr 2030  
Provning  
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		

Sida : 2 av 11  
 Ordernummer : ST2337152  
 Kund : Structor Miljö Öst AB



## Analysresultat

Provbeteckning **23SM10 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-001**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	2.66	± 0.651	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	55.2	± 10.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.132	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.74	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	24.2	± 4.47	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	18.5	± 3.47	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.8	± 2.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	11.2	± 2.38	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	27.4	± 5.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	57.3	± 10.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.0	± 4.92	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23SM11 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-002**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	2.30	± 0.586	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	27.0	± 5.26	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.140	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.51	± 0.674	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	15.0	± 2.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	14.0	± 2.66	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	8.16	± 1.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.3	± 3.13	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	18.0	± 3.35	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	33.5	± 6.43	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	88.1	± 5.29	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 11  
 Ordernummer : ST2337152  
 Kund : Structor Miljö Öst AB



Provbeteckning **23SM12 0-0,7**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-003**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	1.74	± 0.485	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	33.4	± 6.43	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.01	± 0.946	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	19.4	± 3.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	12.7	± 2.41	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.4	± 2.14	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	7.35	± 1.68	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	21.1	± 3.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	38.6	± 7.37	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	88.6	± 5.32	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23SM13 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-004**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	14.7	± 2.85	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	38.0	± 7.27	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.206	± 0.073	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.62	± 1.06	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	19.8	± 3.68	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	27.0	± 5.02	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.6	± 2.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	30.0	± 5.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	20.3	± 3.77	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	58.2	± 10.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	90.2	± 5.41	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23SM14 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-005**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	1.81	± 0.498	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	33.1	± 6.36	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.123	± 0.059	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.60	± 0.690	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	14.9	± 2.78	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	12.2	± 2.32	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	7.91	± 1.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	8.22	± 1.83	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	16.8	± 3.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	43.8	± 8.31	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	0.19 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	0.12 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	0.44 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	0.96 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	0.97 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.47 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.86 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.02 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.23 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.19 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.13 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.13 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	5.8 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	2.95 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	2.81 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	0.19 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	2.49 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	3.08 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	77.3	± 4.64	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23SM15 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-006**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	3.36	± 0.780	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	19.6	± 3.90	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.135	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.91	± 1.11	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	15.2	± 2.83	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	13.5	± 2.57	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.91	± 1.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	9.10	± 1.99	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	16.8	± 3.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	47.8	± 9.05	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	90.9	± 5.45	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23SM16 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-007**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	1.19	± 0.385	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	28.4	± 5.51	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.37	± 1.19	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	17.8	± 3.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	19.1	± 3.57	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.0	± 1.89	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	5.85	± 1.40	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	20.2	± 3.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	52.5	± 9.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	85.7	± 5.14	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23SM17 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-008**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	2.30	± 0.587	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	40.0	± 7.62	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.102	± 0.055	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.45	± 1.02	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	18.5	± 3.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	37.6	± 6.95	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.9	± 2.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	11.4	± 2.42	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	25.1	± 4.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	111	± 20.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	0.13 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	0.14 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.07 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.07 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.19 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.07 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.40 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.27 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	0.27 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.40 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	88.2	± 5.29	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning **23SM18 0-0,5**  
 Laboratoriets provnummer **ST2337152-009**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-10-23**  
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	----	g	-	PP-HELATORKNING	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>						
MS-1						
As, arsenik	1.86	± 0.508	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	48.6	± 9.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.140	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.39	± 1.01	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	17.8	± 3.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	16.8	± 3.15	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.1	± 1.90	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	15.6	± 3.17	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	23.4	± 4.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	76.8	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.06 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.07 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.10 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	----	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	----	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	----	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.28 *	----	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.28 *	----	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	86.7	± 5.20	%	1.00	TS-105	ST



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO <sub>3</sub> . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
T-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen)
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-HELATORKNING*	Provet totalvikt
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

*Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.*

### Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

# Koordinattabell

23075 DP Fyrtorp

# Bilaga 7

<b>Punkt</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>Z</b>
23SM01	170628.769	6452726.519	7.737
23SM02	170643.734	6452704.268	1.711
23SM03	170697.718	6452721.069	1.663
23SM04	170710.800	6452722.592	1.227
23SM05	170695.980	6452744.870	5.634
23SM06	170738.151	6452739.432	1.271
23SM10:1	170690.697	6452742.380	5.997
23SM10:2	170692.555	6452740.070	5.605
23SM10:3	170694.236	6452742.845	5.713
23SM11	170679.266	6452741.606	7.744
23SM12	170678.057	6452734.344	7.139
23SM13	170666.705	6452741.968	8.603
23SM14	170661.680	6452731.511	6.735
23SM15	170648.190	6452736.617	8.197
23SM16	170647.603	6452721.896	4.477
23SM17	170634.853	6452727.362	7.564
23SM18	170624.702	6452728.019	7.862