

Exploateringskontoret, Stockholm Stad

# Översiktlig miljöteknisk markundersökning av is- och idrottshall vid Hagsätravägen

## Rapport



Uppdragsnummer: 20208

Ort: Stockholm

Datum: Reviderad 2023-09-04

Liljemark Consulting AB

Uppdragsledare  
Björn Pinner

Handläggare  
Jenny Engström och Moa Winte

Kvalitetsgranskare  
Björn Pinner



## Innehållsförteckning

1	Uppdrag och syfte .....	3
2	Områdesbeskrivning .....	3
2.1	Geologi och hydrogeologi.....	5
3	Historisk inventering .....	6
4	Genomförande .....	6
4.1	Jordprovtagning.....	7
4.1.1	Skrubborring .....	7
4.1.2	Provgropsgrävning för hand .....	7
4.2	Installation av grundvattenrör och grundvattenprovtagning .....	7
4.3	Inmätning.....	7
4.4	Fältmätningar och kemiska analyser .....	8
4.5	Avvikelse från provtagningsplanen .....	8
5	Bedömningsgrunder .....	8
5.1	Bedömningsgrunder för jord .....	8
5.1.1	Jord.....	9
5.1.2	Grundvatten.....	9
5.2	Analysresultat jord .....	9
6	Förenklad riskbedömning .....	9
6.1	Hälsoriskbedömning.....	10
6.2	Miljöriskbedömning .....	10
6.3	Samlad bedömning och förslag till åtgärder .....	10
7	Slutsatser och rekommendationer.....	10
8	Referenser .....	11

## Bilagor:

Bilaga 1 Situationsplan

Bilaga 2a Fältanteckningar jord och 2b grundvatten

Bilaga 3 Analyssammanställning

Bilaga 4 Laboratoriets analysrapporter

# 1 Uppdrag och syfte

Denna rapport utgör ett mindre utdrag ur tidigare färdigställd rapport som omfattar en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom Hagsätravägen vilken utfördes i maj till juni 2022 av Liljemark Consulting AB, på uppdrag av Exploateringskontoret i Stockholm Stad. Med anledning av att en mindre sektion av utredningsområdet detaljplaneläggs separat har Exploateringskontoret ombett Liljemark att bryta ut de delar som berör idrottsplatsområdet till en enskild rapport. Ursprungsrapporten ändras inte och denna rapport tillför ingen ny information eller nya bedömningar, stora delar av textmaterialet är inklippt direkt från ursprungsrapporten.

# 2 Områdesbeskrivning

Den planerade is- och idrottshallen är belägen i Hagsätra, syd om centrala Stockholm, se Figur 1.

Utredningsområdet består av en byggnad och en öppen plan norr ut, Hagsätra IP ligger söderut från området, öster ut går järnväg samt Magelungsvägen och västerut finns en skogsdunge och bostadsområden. Området sluttar generellt mot nordost och Magelungsvägen, i både den norra och den södra delen av utredningsområdet förekommer områden med berg i dagen som höjer sig över omgivande ytor.

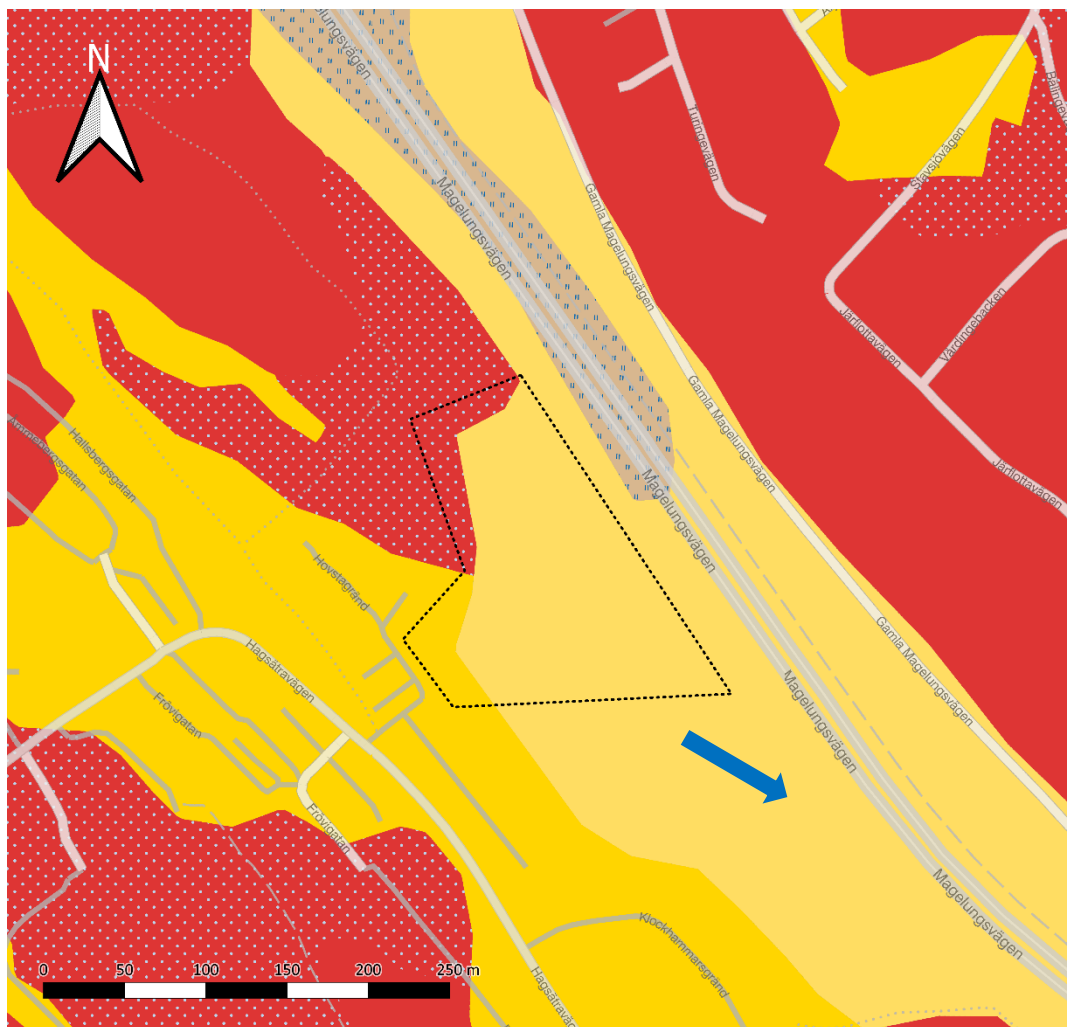


Figur 1 Översiktskarta med planerad is- och idrottshall i rött. ©Lantmäteriet 2022.



## 2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs de naturliga jordlagren i undersökningsområdet av postglaciala leror och berg samt tunt, osammanhängande moräntäcke på berg, se Figur 2 (SGU, 2022). Jordartskartan stämmer väl överens med de fältobservationer som gjorts. Enligt vattenkarta är den bedömda riktningen för ytvattenavrinning och grundvattenströmning åt sydost, mot Magelungen 2 km bort (VISS, 2022).



Figur 2. SGU:s jordartskarta över undersökningsområdet i svart prickat i figurer. Röda ytor visar berg, röda ytor med prickar visar berg med ställvis tunt moräntäcke, ljusgula ytor visar postglacial lera medan den mörkare gula ytorna visar glacial lera. Beigt område med blå prickar visar gyttja. Blå pil visar riktning för ytvattenavrinning och grundvattenströmning.

## 3 Historisk inventering

Hagsätra har som många andra av Stockholmsförorter fått sitt namn efter ett torp som anlades i början av 1600-talet i området. Byggandet av själva stadsdelen skedde i slutet av 1950-talet då även tunnelbanan drogs ut till Hagsätra (Stockholms Stadsmuseum, 2022).

Inom 200 – 300 meters avstånd från undersökningsområdet finns potentiellt förorenade områden listade i Länsstyrelsens EBH-databas, se Tabell 1 (Länsstyrelsen, 2022). I bilaga 1 visas de olika verksamheterna i relation till de områden som har undersökts.

Då området delvis består av fyllnadsmassor, särskilt i anslutning till vägar samt gång- och cykelbanor kan föroreningar kopplade till dessa inte uteslutas. Potentiella föroreningar inom området är bland annat metaller, alifater, aromater, PAH och PCB samt klorerade alifater. Om andra typer av förorening påträffas under byggperioden ska det anmälas till miljökontoret.

Tabell 1. Lista över objekt som identifierats inom 200 – 300 meter från undersökningsområdet i Länsstyrelsens EBH-databas (Länsstyrelsen, 2022).

EBH ID	Fastighet	Verksamhetsbeskrivning	Verksamhetstid
175 548	KOLBOTTNEN 1	Tryckeri, grafisk industri	Var aktivt 1981, flyttade 1983
177 401	KOLBOTTEN 1	Verkstadsindustri	Fortfarande aktiv
181 443	STOCKVEDEN 1	Litografiskt tryckeri	Var aktivt 1981 och 1990

## 4 Genomförande

Inledningsvis upprättades en provtagningsplan för undersökningsområdet, (Liljemark Consulting, 2022). Fältarbetet för markundersökningen utfördes med jordprovtagning och installation av grundvattenrör under vecka 22, 2022. Jordprovtagning utfördes dels genom skruvborrning, dels genom provgroppgrävning för hand. I samband med skruvborrning installerades grundvattenrör, vilka provtogs fem dagar efter installation, den 8 juni 2022. Vid provtagningen låg temperaturen på omkring 15 grader.

I avsnitten nedan beskrivs utförda undersökningar. Se bilaga 1 för situationsplan med provtagningspunkter och bilaga 2 för fältanteckningar.

## 4.1 Jordprovtagning

Jordprovtagning utfördes genom skruvborrning samt genom provgropsgrävning för hand. I avsnitten nedan beskrivs respektive metod och genomförande.

### 4.1.1 Skruvborrning

Jordprovtagning utfördes genom skruvborrning med geoteknisk borrbandvagn i 2 provpunkter. Borrning utfördes ner till naturliga jordlager och ytterligare en meter ner där så var möjligt. Jordprov uttogs i diffusionstät påse med kniv från skruven för varje halvmeter alternativt anpassat efter jordlagerföljd. Provtagningsutrustningen rengjordes mekaniskt mellan respektive punkt och prov. Jordproverna märktes med provpunktens namn och provdjup och förvarades i kylväska i väntan på transport till laboratorium.

### 4.1.2 Provgropsgrävning för hand

Provtagning av yttlig jord genomfördes genom provgropsgrävning av tre mindre provgropar för hand i 1 provplats. Provgropen grävdes ner till ca 0,3 meter med spade. Samlingsprov från de tre närliggande provgroparna uttogs i diffusionstät påse med liten spade från gropens väggar och botten. Provtagningsutrustningen rengjordes mekaniskt mellan respektive punkt och samlingsprov. Jordproverna märktes med provpunktens namn och provdjup och förvarades i kylväska i väntan på transport till laboratorium.

## 4.2 Installation av grundvattenrör och grundvattenprovtagning

I samband med skruvborrning installerades grundvattenrör i befintligt borrhål, 22LC04, benämnd 22LCGV01. Röret bestod av 50 mm ytterdiameter PEH-plast med 2 meter slitsad filterdel vid grundvattenytan som kringfylldes med filtersand och tätades med bentonit i markytan. Efter installation rensumpades rören fria från jordpartiklar i botten med peristaltisk pump.

Inför grundvattenprovtagning lodades grundvattennivån. Då röret var torrt vid provtagning utfördes ingen omsättning eller provtagning.

## 4.3 Inmätning

Samtliga punkter sattes ut med GPS i referenssystem SWEREF99 18 00 och höjdsystem RH 2000. Vid förflyttning av punkter mättes dessa även in efter borrning.

## 4.4 Fältmätningar och kemiska analyser

Baserat på fältintryck och den historiska inventeringen gjordes ett urval av uttagna prover för analys på laboratorium enligt omfattningen i Tabell 2. Samtliga analyser utfördes av det för valda analyser ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia.

Tabell 2 Analysomfattning vid utförd undersökning.

Medium	Ämnen	Analyspaket	Antal prov
Jord	Metaller	MS-1	4
	PAH, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX	OJ-21a	4

## 4.5 Avvikelser från provtagningsplanen

Bristande vattentillförsel i grundvattenrören vid provtagningsstillfället ledde till att 22LCGV01 inte kunde provtas.

# 5 Bedömningsgrunder

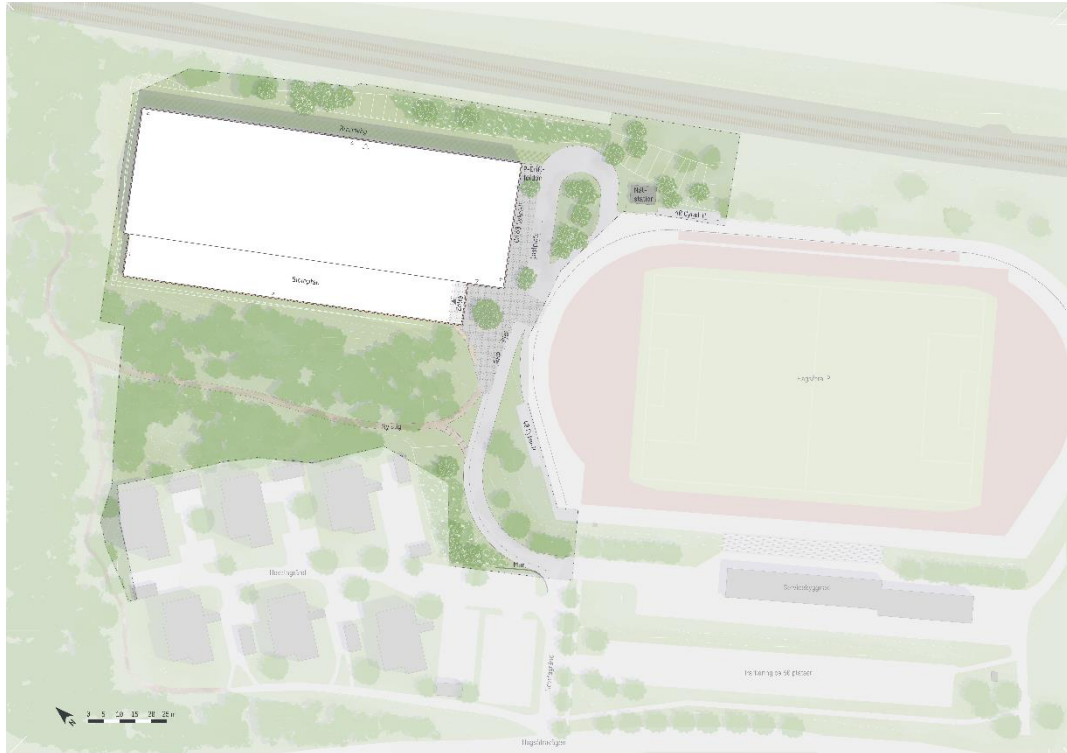
I nedanstående avsnitt beskrivs de jämförvärden som används för bedömning av föroreningsituationen.

## 5.1 Bedömningsgrunder för jord

Analysresultat för jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning, MKM (Naturvårdsverket, 2009, rev 2016). Dagens markanvändning motsvarar i delar känslig markanvändning och i andra delar mindre känslig markanvändning. Jämförelsen görs främst för att kunna planera eventuell masshantering.

För uppdrag Hagsätravägen jämförs analysresultaten främst med Stockholms nya storstadsspecifika riktvärden. Dessa har tagits fram av Exploateringskontoret i Stockholms stad, med hjälp av Golder Associates och Kemakta Konsult (Exploateringskontoret, Stockholm stad, 2019). Då undersökningen utförts inom olika typer av områden jämförs resultaten med de riktvärde som är tillämpliga för respektive markanvändning. I Figur 3 presenteras den tänkta framtida markanvändningen som ligger till grund för val av jämförvärden och riskbedömningen. För området görs bedömningen att riktvärden för normaltäta jordar motsvara förutsättningarna som har noterats i fält. Då jorddjupet i området var litet och de allra flesta punkterna inte når djupare än 1 – 1,5 m så har ingen uppdelning i olika djup gjorts och riktvärden för bostadshus utan källare valts för den planerade is- och idrottshallen.





Figur 3 Översiktskarta med den tänkta framtida markanvändningen (Sweco, 2023).

### 5.1.1 Jord

Jorden i det provtagna området består av sandig till siltig morän med inslag av lera och berg.

### 5.1.2 Grundvatten

Tydliga indikationer på grundvatten observerades endast i den östra delen av undersökningsområdet. Vid provtagningsstillfället var 22LCGV01 torr.

## 5.2 Analysresultat jord

De 4 analyserade prover ligger under riktvärdet för KM och SSRV.

# 6 Förenklad riskbedömning

Resultaten av analyserade prover visar generellt på låg föroreningsförekomst.

I avsnittet nedan görs en bedömning av risker som föroreningssituationen kan medföra för miljö och hälsa. Ämnen som inte har uppmätts i halter över storstadsspecifika riktvärden bedöms ej medföra risker för miljö och hälsa, och därmed omfattar avsnittet nedan ej dessa ämnen. Underlaget har ej bedömts vara omfattande nog för att beräkna representativa halter.

## 6.1 Hälsoriskbedömning

Bedömning av risker för hälsa genomförs utifrån enskilda halter inom området. Detta eftersom aktuell undersökning är av översiktlig karaktär och en beräkning av medelhalter kan innebära att risker underskattas. Området planeras att användas som kvartersmark för idrott och inga grönytor kommer att anläggas. Aktuell riskbedömning omfattar marken kring byggnader samt de delar som kommer att utgöra kvartersmark. Området har kommunal dricksvattenförsörjning, därmed bedöms intag av dricksvatten ej vara en relevant exponeringsväg, vilket överensstämmer med förutsättningarna för SSRV. Relevanta exponeringsvägar är framför allt intag av och hudkontakt med jord och damm, inandning av damm, inandning av ånga i planerade byggnader. Vilken exponeringsväg som medför störst risk varierar mellan olika föroreningar.

## 6.2 Miljöriskbedömning

Bedömning av risker för markmiljö samt för ytvatten genomförs främst utifrån den generella föroreningssituationen inom området. Detta eftersom enstaka förhöjda halter endast bedöms medföra en mycket lokal påverkan som ej begränsar markmiljöns funktion i stort, och den generella föroreningssituationen ger ett underlag för bedömning av en mer övergripande påverkan inom området. Detsamma gäller spridningen till grundvatten och ytvatten.

Det förekommer inga halter över de enskilda riktvärdena för skydd av markmiljö eller risk för spridning till ytvatten inom undersökningsområdet.

Halterna i jorden indikerar inte att det finns en risk för spridning till ytvatten.

## 6.3 Samlad bedömning och förslag till åtgärder

Utifrån resultat av genomförda analyser bedöms föroreningssituationen inte medföra risker för människors hälsa och miljön.

# 7 Slutsatser och rekommendationer

Syftet med uppdraget var att översiktligt utreda föroreningshalter i jord i samband med förändring av detaljplan inför uppförande av is- och idrottshall samt bedöma risker kopplade till eventuella föroreningar inom området och behov av åtgärder innan exploatering.

Sammantaget bedöms föroreningssituationen inom området ej medföra ett hinder för detaljplanens genomförande.

Observera att en upplysning om upptäckt förorening ska göras till tillsynsmyndigheten. Arbeten inom de områden där föroreningshalter över KM har påvisats ska anmälas till och godkännas av miljökontoret genom en §28-anmälan. Anmälan ska lämnas in senast 6 veckor innan arbeten påbörjas.

## 8 Referenser

Exploateringskontoret, Stockholm stad. (2019). *Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm.*

Exploateringskontoret. (2022). *Detaljplanskarta.*

Liljemark Consulting. (2022). *Översiktlig miljöteknisk markundersökning Hagsätravägen, Provtagningsplan.*

Länsstyrelsen. (2022). *EBH-kartan.* Hämtat från Länsstyrelsens kartvisare.

Naturvårdsverket. (2009, rev 2016). *Riktvärden för förorenad mark.*

SGU. (2022). *Jordarter 1:25 000 . 1:100 000.* Hämtat från SGUs kartvisare.

Stockholms Stadsmuseum. (den 21 04 2022). *Hagsätra- kort beskrivning av områdets historia.*  
Hämtat från Stockholmskällan: <https://stockholmskallan.stockholm.se/post/29844>

Sweco. (2023). Exploateringskontoret Stockholm Stad.

VISS. (2022). *VISS kartvisare.* Hämtat från Vattenkartan.

# Hagsätravägen is- och idrottshall, rapport- MMU 2023

## Bilaga 1 – 4

Bilaga 1 – Situationsplan

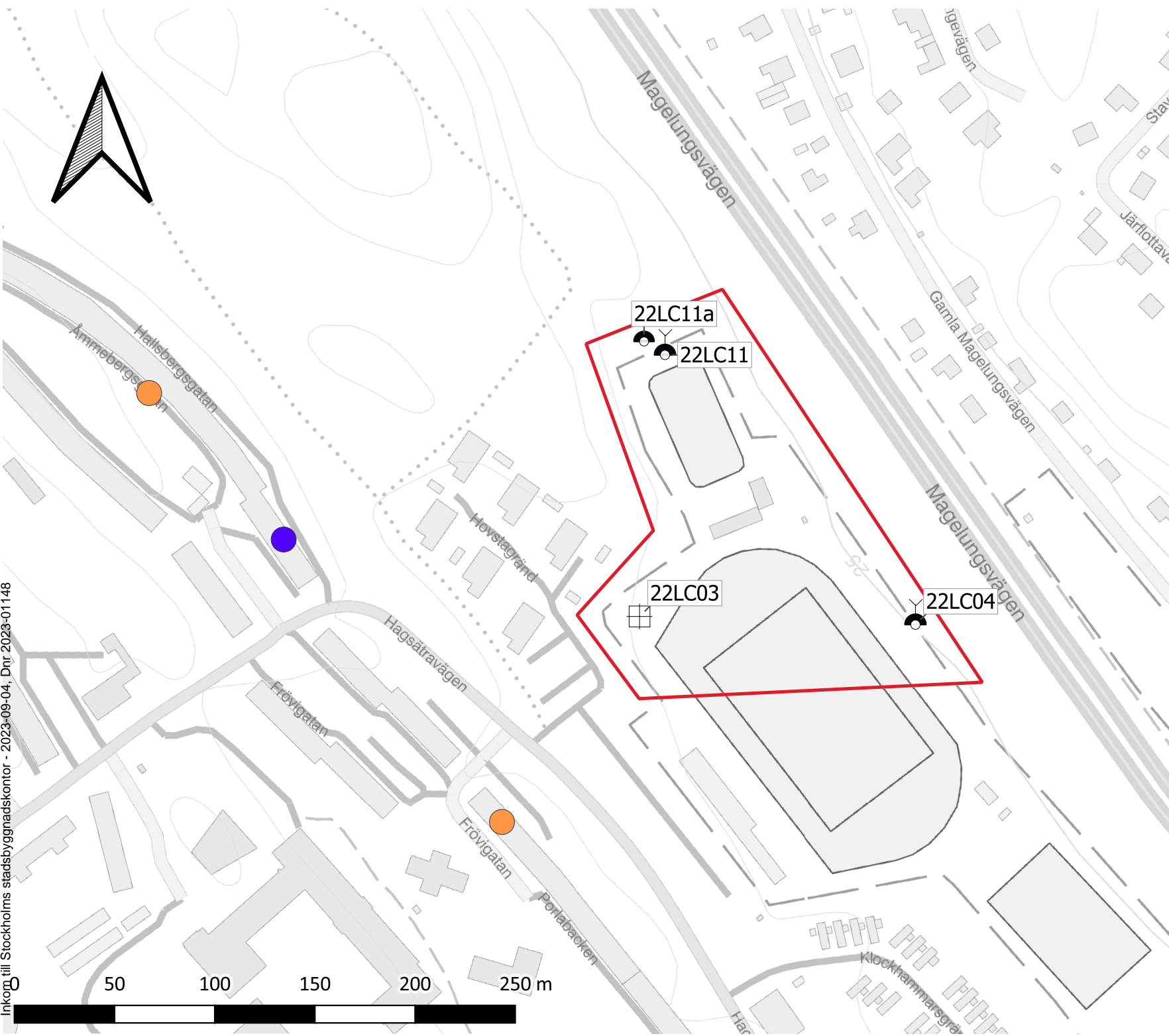
Bilaga 2a – Fältanteckningar jord

Bilaga 2b – Fältanteckningar grundvatten

Bilaga 3 – Analyssammanställning

Bilaga 4 – Laboratoriets analysrapporter

C:\Users\Moa Winte\liljemark Consulting AB\Hagsätra idrottshallar - General\UJ\_20208\_idrottshallar\_Hagsätravägen\_Hagsätravägen\054\_Kartmaterial\05Hagsätravägen.dwg  
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-09-04, Dnr 2023-01148



### Bilaga 1, Situationsplan, is- och idrottshall, Hagsätravägen

#### Teckenförklaring

- Provtagningspunkter**
- Provgrop, hand
  - Skrubborring
  - Skrubborring med GV-rör
  - Undersökningsområde

#### Potentiellt förorenade områden

- Grafisk industri
- Verkstadsindustri

Bakgrund: ©Lantmäteriet 2022  
Projektion: SWEREF99 18 00

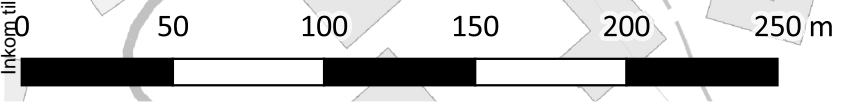
UPPDRAG, UPPDRAGSNUMMER  
Hagsätra, 19788

UPPRÄTTAD AV  
Moa Winte

GRANSKAD AV  
Björn Pinner

DATUM  
2023-08-18

Liljemark Consulting AB  
Jämtlandsgatan 151 B, 162 60 Vällingby  
+46 (0)8 22 52 00 || info@liljemark.net  
www.liljemark.net





Uppdragsnummer: 20208		Provtagningsmetod: Skrubborring / Provgropsgrävning för hand				Provkärl: Diffusionstät plastpåse		
Uppdragsnamn: Is och idrottshall Hagsåtravägen Explo		Fälttekniker: Einar Valtersson						
Provpunkt	Djup m u my	Jordart	Anmärkning (stratigrafi)	Provbeteckning	Notering (angående prov)	Analyspaket	Provtagningsdatum	Väder
22LC03	Övrigt: Borrstopp direkt. Berg. Handgrävde ett prov.						2022-06-02	Regn, 11 °C
	0 - 0,2	saSi	Brun grå.	LC03 pg				
	0,2 -	Berg						
22LC04	Övrigt: Gräsyta. Borrstopp vid 1.8m, då hade skruven även krökts något. Berg vid 2,2m vid JB.						2022-06-01	Övervägande klart, 17 °C
	0 - 0,05	Hu	Gräsmattan.	-				
	0,05 - 0,3	grSa	Ljusbrun. Rötter.	LC04:0.05-0.3				
	0,3 - 1	sasiLe	Gråbrun. Torr och något sprucken.	LC04:0.3-0.6				
			↕	LC04:0.6-1				
	1 - 1,8	siLe	Ljusbrun till beige. Något varvig.	LC04:1-1.4				
			↕	LC04:1.4-1.8				
22LC11	Övrigt: Borrhålet sattes utanför asfaltsytan. Borrstopp vid 1,3 pga stenig morän. Närliggande asfaltsyta består av flera olika beläggningar.						2022-06-01	Övervägande klart, 15 °C
	0 - 1	saMn	Mörkbrun morän. Stenigt. Inget prov 0-0,4 eller 0,9-1	LC11:0.4-0.9				
	1 - 1,3	siMn	Siltigare än ovan. Ljusbrun.	-				
22LC11a	Övrigt: Extra punkt vid LC11. Borrstopp vid 1.1m						2022-06-01	Övervägande klart, 15 °C
	0 - 1	saSi	Ljusbrun. Tät och torr.	22LC11a:0-0.5				
			↕	22LC11a:0.5-1				

Uppdrag: Is- och idrottshall Hagsåtravägen Explo	Provtagningsmetod: Peristaltisk pump
Uppdragsnummer: 20208	Provtagare: Jenny Engström och Einar Valtersson

**Bilaga 2b Fältanteckningar grundvatten  
Installation av grundvattenrör och provtagning av grundvatten**

Installation									Provtagning											
Provpunkt	Datum installation	Material	Rördiameter inner (mm)	Rök-my (m)	Rök-gvy (m)	Rök-spets (m)	Kommentar installation	Renspump. (l)	Kommentar rensumpning	Datum omsättning	Rök-gvy före omsättning (m)	Omsatt vatten (l)	Kommentar omsättning	Kond. (µS/cm)	pH	Temperatur	Redox	Löst syre (%)	Datum provtagning	Kommentar provtagning
22LCGV01	2022-06-02	PEH	43	0,7	3,62	4	JB borrat till 6 m med PE-röret fastnade vid 3,3m under my. GV indikation runt 3 m under my. Filter sitter från 0,3m till 2,3 m. Tätning sand.	0,5	Brunt rensvatten. Inget sediment i hinken ? Regnvatten från gårdagens nederbörd? Tömt röret. Peristaltisk pump.	2022-06-03	-	-							2022-06-08	För lite vatten för att kunna provta, inget prov taget.

Provtagningsdatum	2022-06-03	2022-06-03	2022-06-03	2022-06-03
Provbeteckning	22LC03 PG	22LC04: 0.05-0.3	22LC04: 0.3-0.6	22LC11: 0.4-0.9
Provpunkt	<b>22LC03</b>	<b>22LC04</b>	<b>22LC04</b>	<b>22LC11</b>
Provtagningsdjup (m)	0-0.2	0.05-0.3	0.3-0.6	0.4-0.9
Jordart	saSi	grSa	saSiLe	saMn
Riktvärden respektive typ av mark och markanvändning <sup>(1)</sup> . <b>NORMALTÄTA JORDAR, 0-1m</b>	Flerbostadshus	<u>KM</u> <sup>2</sup>	<u>MKM</u> <sup>2</sup>	
<b>Parameter</b>	<b>Enhet</b>	utan källare		
Torrsubstans 105°C	%			74, 87,7, 82,5, 92,6
Glödförlust	% TS			
TOC	% TS			

**Metaller**

As, arsenik	mg/kg TS	10	<u>10</u>	<u>25</u>	3,77	3,42	3,44	3,04
Ba, barium	mg/kg TS	300	<u>200</u>	<u>300</u>	80,9	69,1	89,5	78,6
Cd, kadmium	mg/kg TS	2,5	<u>0,8</u>	<u>12</u>	0,168	0,136	0,212	0,139
Co, kobolt	mg/kg TS	35	<u>15</u>	<u>35</u>	12,8	11,5	11,4	12,4
Cr, krom	mg/kg TS	150	<u>80</u>	<u>150</u>	37,7	41,1	42,5	56
Cu, koppar	mg/kg TS	200	<u>80</u>	<u>200</u>	22	28,2	28,6	34,8
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,5	<u>0,25</u>	<u>2,5</u>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Ni, nickel	mg/kg TS	120	<u>40</u>	<u>120</u>	22,6	27,6	25,9	21
Pb, bly	mg/kg TS	120	<u>50</u>	<u>400</u>	23,9	17,4	25,1	13,3
Zn, zink	mg/kg TS	500	<u>250</u>	<u>500</u>	87,7	109	97,2	114

**Organiska ämnen**

Bensen	mg/kg TS	0,2	<u>0,012</u>	<u>0,04</u>	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Toluen	mg/kg TS	20	<u>10</u>	<u>40</u>	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS	50	<u>10</u>	<u>50</u>	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylen	mg/kg TS	18	<u>10</u>	<u>50</u>	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
alifater >C5-C8	mg/kg TS	30	<u>25</u>	<u>150</u>	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	<u>25</u>	<u>120</u>	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	200	<u>100</u>	<u>500</u>	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	500	<u>100</u>	<u>500</u>	<20	<20	<20	<20
alifater >C16-C35	mg/kg TS	1000	<u>100</u>	<u>1000</u>	24	<20	<20	<20
PAH, summa L	mg/kg TS	15	<u>3</u>	<u>15</u>	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	<u>3,5</u>	<u>20</u>	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH, summa H	mg/kg TS	2,5	<u>1</u>	<u>10</u>	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33
aromater >C8-C10	mg/kg TS	50	<u>10</u>	<u>50</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	15	<u>3</u>	<u>15</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	40	<u>10</u>	<u>30</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
PCB-7	mg/kg TS	0,018	<u>0,008</u>	<u>0,2</u>				

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått medan detekterade parametrar markeras med svart.  
 Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.

- 1) Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (Stockholms stad, 2019)
- 2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark;  
 KM = känslig markanvändning och MKM = mindre känslig markanvändning (Naturvårdsverket, 2009;2016).

Uppdragsnummer: 20208

 Uppdragsnamn: Is- och idrottsplats Hagsätravägen Explo Sida 1 (1)  
 2023-08-16



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2218237	Sida	: 1 av 9
Kund	: Liljemark Consulting AB	Projekt	: Hagsåtravägen Explo
Kontaktperson	: Einar Valtersson	Beställningsnummer	: 19788 EV
Adress	: Jämtlandsgatan 151 B 160 62 Vällingby Sverige	Provtagare	: Einar Valtersson
E-post	: einar.valtersson@liljemark.net	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2022-06-13 11:00
C-O-C-numme (eller Orderblankett-num mer)	: ----	Analys påbörjad	: 2022-06-14
Offertnummer	: ST2021SE-LIL-CON0003 (OF210541)	Utfärdad	: 2022-06-20 14:36
		Antal ankomna prover	: 4
		Antal analyserade prover	: 4

### 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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22LC03 PG	
								ST2218237-004	
Matris: JORD		Provbeteckning		22LC03 PG					
		Laboratoriets provnummer		ST2218237-004					
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad					
<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	3.77	± 0.38	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	80.9	± 8.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	0.168	± 0.017	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	12.8	± 1.3	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	37.7	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	22.0	± 2.2	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	22.6	± 2.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	23.9	± 2.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	51.0	± 5.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	87.7	± 8.8	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	24	± 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		
metylkysener/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		





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	<0.28 *	----	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	74.0	± 4.44	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22LC04:0.05-0.3	
								ST2218237-005	
Laboratoriets provnummer		ej specificerad							
Matris: JORD		Provbeteckning		22LC04:0.05-0.3					
		Laboratoriets provnummer		ST2218237-005					
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad					
<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	3.42	± 0.34	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	69.1	± 6.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	0.136	± 0.014	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	11.5	± 1.2	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	41.1	± 4.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	28.2	± 2.8	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	27.6	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	17.4	± 1.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	46.6	± 4.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	109	± 11	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		
metylkrysoener/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		



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)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
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	87.7	± 5.26	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Parameter	Resultat	22LC04:0.3-0.6						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218237-006						
Matris: JORD		Provbeteckning						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218237-006						
		Provtagningsdatum / tid						Utf.
		ej specificerad						
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	3.44	± 0.34	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	89.5	± 9.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.212	± 0.022	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	11.4	± 1.1	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	42.5	± 4.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	28.6	± 2.9	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	25.9	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	25.1	± 2.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	54.5	± 5.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	97.2	± 9.7	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	<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	
metylkysener/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	



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	<0.28 *	----	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	82.5	± 4.95	%	1.00	TS105	TS-105	ST





Parameter	Resultat	22LC11:0.4-0.9						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218237-014						
Matris: JORD		Provbeteckning						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218237-014						
		Provtagningsdatum / tid						Utf.
		ej specificerad						
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	3.04	± 0.30	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	78.6	± 7.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.139	± 0.015	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	12.4	± 1.2	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	56.0	± 5.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	34.8	± 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	21.0	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	13.3	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	55.5	± 5.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	114	± 11	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	
metylkysener/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	



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	<0.28 *	----	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	92.6	± 5.56	%	1.00	TS105	TS-105	ST