

PM/Miljögeoteknisk markundersökning
SOFIELUNDSPLAN
JOHANNESHOV, STOCKHOLMS STAD



UPPDRAG

323855, Sofielundsplan

Titel på rapport:

PM/Miljögeoteknisk markundersökning, Sofielundsplan,
Johanneshov, Stockholms stad

Status:

Underlag till detaljplan

Datum:

2022-05-23

MEDVERKANDE

Beställare:

Bygghuset Viktoria AB

Kontaktperson:

Peter Nilsson

Uppdragsansvarig:

Fredrik Eriksson

Handläggare:

Susanna Ålander

Kvalitetsgranskare:

Leo Mille

REVIDERINGAR

Revideringsdatum

Version:

Initialer:

Utredare:

Susanna Ålander

Datum: 2022-05-23

Handlingen granskad av:

Leo Mille

Datum: 2022-05-23

SAMMANFATTNING

På uppdrag av Byggnadsfirman Viktor Hanson AB har Tyréns Sverige AB utfört en översiktligt miljöteknisk markundersökning inför planerad nybyggnation av ett flerbostadshus vid Sofielundsplan, Stockholms Stad.

Syftet med den miljötekniska undersökningen är att översiktligt få en uppfattning om det förekommer ämnen och halter som medför begränsningar vid planerad byggnation och hur jordmassor behöver hanteras vid kommande schaktningsarbeten.

Provtagning har utförts inom undersökningsområdet med störd provtagning (skruvborrning från borrhandsvagn) i totalt 3 punkter. Totalt har 6 prover skickas för analys avseende metaller, petroleumkolväten, PAH, PCB (2 prover), samt avfallskaraktärisering/laktest (1 prov). Vidare har ett grundvattenprov uttagits, och analyseras med avseende på innehåll av metaller, PAH och petroleumkolväten.

Genomförd undersökning visar att fyllnadsjord inom området innehåller förhöjda halter av tunga PAH-föreningar samt av tungmetallerna bly och kvicksilver. Vidare förekommer förhöjd halt av kobolt i naturligt förekommande lera. Haltförhöjningen av kobolt bedöms återspegla naturligt förekommande bakgrundshalter.

Haltnivåerna av påvisade föreningar i jord överskrider Naturvårdsverket generella riktvärdesnivå för känslig markanvändning (KM). För inga av de analyserade proverna påvisades halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

Förhöja halter av ämnen inom Sofielundsplan överskrider inte Stockholms stads storstadsspecifika riktvärden, förutom i ett prov där halten av bly överskrider scenario B2. I övriga analyserade jordprover är blyhalten tydligt lägre, vilket gör att medelhalten för bly inom området är tydligt under relevanta storstadsspecifika riktvärdesnivåer. Föreningsskildningen inom området bedöms med detta inte utgöra hinder för planerad byggnation.

Förutsättningar bedöms föreligga att kunna återanvända schaktmassor som uppkommer vid grävningsarbeten, förutsatt att de uppfyller geotekniska krav och att tillsynsmyndigheten samtycker. Om möjlighet till avsättning inom undersökningsområdet ej finns, behöver uppkomna schaktmassor transporteras till mottagningsanläggning med tillstånd att ta emot aktuella föreningshalter. Analyserna indikerar att förekommande fyllnadsmassor behöver omhändertas på IFA-anläggning, på grund av förhöjd lakning av antimon. Vid eventuellt behov av hantering av länshållningsvatten kan utförande av kompletterande analys av PFAS vara tillrådligt.

Utförd undersökning bygger på stickprovstagning och det kan därmed inte uteslutas att det lokalt kan förekomma högre föreningshalter, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning. Om massor med avvikande föreningssinnehåll påträffas vid kommande schaktarbete, genom lukt och okulär bedömning, bör provtagning göras av dessa före borttransport.

I Miljöbalkens 10 kapitel 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förening på fastigheten och om föreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De föreningshalter som nu genomförd undersökning har kunnat påvisa bedöms inte medföra risk för sådan skada eller olägenhet.

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND OCH SYFTE	5
2	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN.....	5
3	OMRÅDESBESKRIVNING.....	5
3.1	MARKANVÄDNING.....	5
3.2	PLANERAD BYGGNATION.....	6
3.3	GEOLOGISKA OCH HYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN.....	7
4	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	7
4.1	RIKTVÄRDEN JORD.....	7
4.2	RIKTVÄRDEN FÖR GRUNDVATTEN	8
5	MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	8
5.1	UTFÖRD PROVTAGNING.....	8
5.2	UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH FÄLTINGENJÖRER	8
5.3	POSITIONERING	8
5.4	PROVTAGNINGSMETODIK OCH PROVHANTERING	8
5.5	LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	8
5.6	PROVFÖRVARING	9
6	RESULTAT.....	9
6.1	INTRYCK VID FÄLTARBETE	9
6.2	RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER.....	9
6.2.1	TOTALHALTER JORD.....	9
6.2.2	LAKTEST JORD.....	10
6.2.3	GRUNDVATTEN	10
7	SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER.....	10
7.1.1	FÖRORENINGSBILD JORD	10
7.1.2	HANTERING AV SCHAKTMASSOR.....	10
7.1.3	LÄNSHÅLLNINGSVATTEN	11
7.1.4	UNDERRÄTTELSESKYLDIGHET	11
8	REFERENSER	11
	BILAGOR.....	11

Bilaga 1	Översiktsritning
Bilaga 2.1	Sammanställda analysresultat med förenklade fältanteckningar
Bilaga 2.2	Redovisning laktest
Bilaga 2.3	Redovisning grundvatten
Bilaga 3.1	Fältanteckningar jord
Bilaga 3.2	Fältanteckningar grundvatten
Bilaga 4	Analysrapporter

1 BAKGRUND OCH SYFTE

På uppdrag av Byggnadsfirman Viktor Hanson AB har Tyréns Sverige AB utfört en översiktligt miljöteknisk markundersökning inför planerad nybyggnation av ett flerbostadshus vid Sofielundsplan, Johanneshov, Stockholms Stad, (Figur 1).

Syftet med den miljötekniska undersökningen är att översiktligt få en uppfattning om det förekommer ämnen och halter som medför begräsningar vid planerad byggnation och hur jordmassor behöver hanteras vid kommande schaktningsarbeten.

Föreliggande PM redovisar resultatet av den genomförda miljögeotekniska undersökningen.



Figur 1 Översikt över område för provtagning. © TerraTec © Lantmäteriet/VISMA

2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Följande underlag har använts vid upprättande av borrhplan och av detta PM:

- Länsstyrelsen i Stockholm MIFO-databas EBH-stödet.
- Historiska flygfoton
- Tekniskt PM Geoteknik (Tyréns 2022).

3 OMRÅDESBESKRIVNING

3.1 MARKANVÄDNING

Från observationer av historiska flygfoton framgår att det inom det nu undersökta området har tillkommit en GC-väg sedan 1960-talet, men att markanvändningen i övrigt inte har förändrats, se Figur 2.

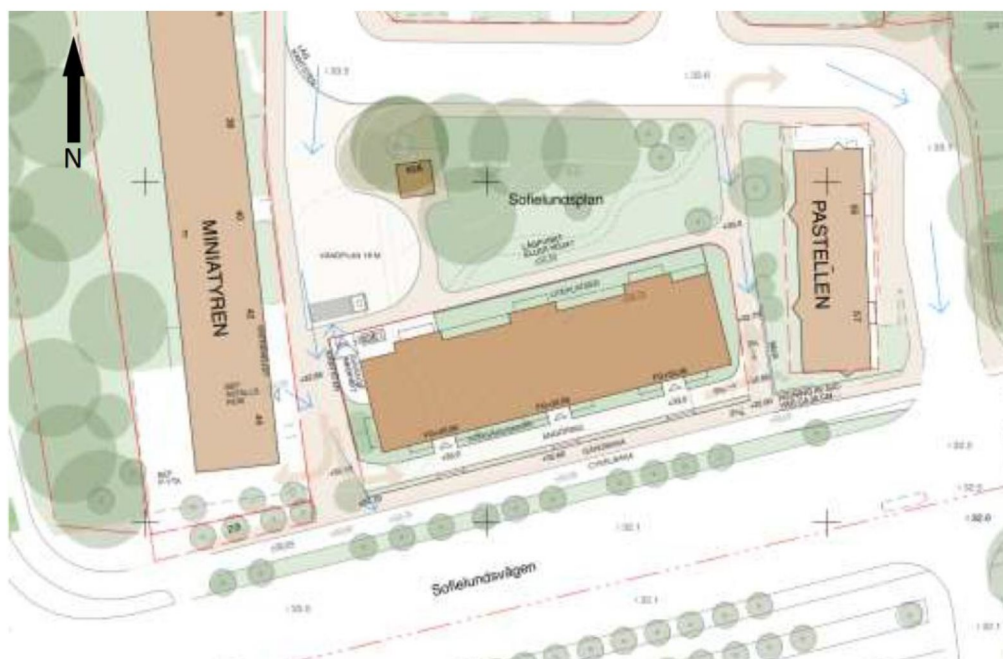
Några specifika föroreningskällor kopplade till tidigare verksamheter har inte identifierats inom en radie av 150 m av undersökningsområdet enligt EBH-stödets databas.



Figur 2 Historiskt flygfoto från ca 1960. © Lantmäteriet/VISMA

3.2 PLANERAD BYGGNATION.

Inom fastigheten planeras det byggas ett flerbostadshus med 40 bostäder med en källarvåning under mark (Figur 3).



Figur 3. Föreslagen utformning i plan. Det föreslagna bostadshuset i mörkbrunt och befintliga byggnader i brunt.

3.3 GEOLOGISKA OCH HYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN.

Marknivån inom området är relativt plant och varierar mellan +32,5 och +32,7 inom undersökningsområdet. Marken består av gräsytor, träd och buskar samt en asfalterad GC-bana.

Jordlagerföljden består av fyllningsjord på ett lager lera ovan friktionsjord på berg. Fyllningens tjocklek är cirka 1 m i den västra del och cirka 0,5 m i den östra delen av undersökningsområdet. Fyllningen består av sandigt grus i läge för befintlig gata och av lera och sand i grönområdet. Bergets nivå varierar mellan +26,9 och +31,3 i undersökta punkter vilket motsvarar 1,2 – 3,9 m under befintlig mark

4 BEDÖMNINGSGRUNDER

4.1 RIKTVÄRDEN JORD

4.1.1 NATURVÅRDSVERKET'S GENERELLA RIKTVÄRDEN

Riktvärden är hjälpmedel vid utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö. Riktvärdena ger också vägledning i hur eventuellt uppgrävda schaktmassor ska hanteras.

För ämnen som kan medföra negativa effekter på människor och/eller miljön har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning (Naturvårdsverket, 2009):

- Känslig Markanvändning (KM) exempelvis bostäder
- Mindre Känslig Markanvändning (MKM) exempelvis industrimark och vägar,

Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas. För nu aktuellt område, där bostäder är inplanerade, bedöms att KM är de som i så fall är tillämpliga av de generella riktvärdesnivåerna.

4.1.2 STORSTADSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN JORD, STOCKHOLM

Uppmätta halter i jord har i första hand jämförts med de Storstadsspecifika riktvärden (SSR) som framtagits av Exploateringskontoret i Stockholm stad (Stockholms stad 2019). De storstadsspecifika riktvärdena tar hänsyn till de exponerings- och spridningsvägar som finns i urbana miljöer.

Storstadsspecifika riktvärden finns upprättade för 6 olika markanvändningstyper och två olika marktyper.

I detta fall görs en jämförelse mot följande scenarion av de Storstadsspecifika riktvärdena:

- B. Flerbostadshus 2. Med källare, för mark 0-10 m.
- F. Djupare jord > 1 m. 1b. Inom bostadskvarter med källare.
- Vidare görs antagandet att marken i området är normaltät.

4.1.3 REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL

För haltjämförelse och för avfallskaraktärisering har uppmätta föroreningshalter också jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (Avfall Sverige, 2019)

4.1.4 GRÄNSVÄRDEN FÖR DEPONERING AV ÖVERSKOTTSMASSOR

Överskottsmassor som uppstår utgör, enligt Miljöbalken 15 kap, ofta ett avfall, med undantag av naturligt avlagrad jord och schaktmassor som är fria från föroreningar. Lakteter har jämförts mot gränsvärden för deponering av inert, icke farligt och farligt avfall, enligt NFS 2004:10 (Naturvårdsverket 2004).

4.2 RIKTVÄRDEN FÖR GRUNDVATTEN

Följande riktvärden och bedömningsgrunder har använts för jämförelse mot uppmätta halter i grundvattenprover.

- SGU:s tillståndsklassning för grundvatten har använts för metaller. (SGU 2013a)
- SPBI:s branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (SPBI, 2011) har använts för petroleumkolväten och PAH.

5 MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

5.1 UTFÖRD PROVTAGNING

Jordprovtagningar utfördes 2022-04-27 och omfattade störd provtagning med skruvborrning i 3 provtagningspunkter. Undersökningarna utfördes med borrhandsvagn Geotech 504D 18549. Provtagningspunkterna benämns 22T01-22T03 (Bilaga 1).

Jordproverna uttogs på nivån från markytan ned till ett djup av max 2,0 meter under befintlig markyta.

Totalt uttogs 8 jordprov i diffusionstät påse, varav 3 utgjordes av fyllningsjord, bestående av grusigt och sandigt material. Resterande 5 prover var underliggande naturligt material bestående av torrskorpelera eller lera. Provtagningsnivåerna delades in efter material-sammansättning eller färg- och luktindikationer. Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser. Proverna förvarades mörkt och kallt under transport till laboratoriet.

I en av provtagningspunkterna, 22T02, installerades ett grundvattenrör (PEH, Ø63mm). Grundvattenprovtagning utfördes med peristaltisk pump. För fältanteckningar se bilaga 3.2.

För lokalisering av provtagningspunkter se Bilaga 1.

5.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH FÄLTINGENJÖRER

Miljöteknisk markundersökning har utförts av Antonio Murillo fältingenjörer på Tyréns AB, 2022-04-27 och Susanna Ålander, Tyréns AB. Grundvattenprovtagning genomfördes 2022-05-04 av Susanna Ålander.

5.3 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av Nikolay Krymov, Tyréns AB, 2022-04-19, i mätklass B enligt SGF (2013).

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00.

Höjdsystem: RH 2000.

5.4 PROVTAGNINGSMETODIK OCH PROVHANTERING

Fältundersökningen utfördes enligt Tyréns interna rutiner och enligt SGF:s fälthandbok för undersökning av förorenade områden (SGF, 2013). Det innebär att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

5.5 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Analys har utförts av totalt 6 jordprover uttagna i de 3 provtagningspunkterna. Laboratorieanalyser har utförts med ackrediterade analysmetoder av Eurofins Environment Testing AB.

För analysparameter, metod och antal utförda laboratorieundersökningar, se Tabell 1. För fullständiga analysrapporter, och detaljerade uppgifter om analysmetod hänvisas till Bilaga 4.

Tabell 1. Utförda laboratorieundersökningar jord och grundvatten.

Parameter	Medium	Antal
Metaller, inkl. Hg	Jord	6
PAH, alifater, aromater BTEX	Jord	6
PCB	Jord	2
Laktest	Jord	1
TOC	Jord	1
Metaller, inkl. Hg	Grundvatten	1
PAH, alifater, aromater BTEX	Grundvatten	1

5.6 PROVFÖRVARING

Jordproverna har efter mottagande försvarats i kylrum. Prover som inte skickats in för analys sparades av Tyréns i tre månader efter utförda fältundersökningar. Vidare sparades prover som skickats till analys i två månader av laboratoriet.

6 RESULTAT

6.1 INTRYCK VID FÄLTARBETE

Under provtagningsarbetet påträffades inget anmärkningsvärt avseende lukt eller okulära avvikelser potentiellt kopplade till föroreningar.

Fyllningsjord av grusig sand påträffades i samtliga provtagningspunkter. Fyllningen mäktighet varierar från 0,4 meters djup i punkt 22T03 till 1,0 meters djup i punkt 22T01. I punkt 22T02 och 22T03 fanns inslag av tegel i fyllningsjorden. Grundvattennivån påträffades cirka 3 meter under markytan i punkt 22T02.

6.2 RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER

Fullständiga rapporter för genomförda analyser redovisas i Bilaga 4, samt redovisas kortfattat nedan i separata avsnitt avseende totalhalter jord, lakningsegenskaper i fyllnadsjord samt grundvatten. Erhållna analysresultat redovisas sammanställt i Bilaga 2.

6.2.1 TOTALHALTER JORD

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009) samt Storstadsspecifika riktvärden (SSR) för flerbostadshus med källare (Stockholms stad 2019). Fullständig resultatsammanställning och jordartsbeskrivning redovisas i Bilaga 2.1 med fältanteckningar i Bilaga 3.1. Laboratoriets analysrapporter framgår av Bilaga 4.

Provtagning och analys har utförts på fyllnadsjord i tre prover och på lera i tre prover. Totalt har 2 jordprover per borrhål analyserats med avseende på metaller, PAH, alifater, aromater, BTEX och två punkter med avseende på PCB 7.

Genomförda analyser indikerar att fyllningsmaterial på platsen håller föroreningsnivå motsvarande haltintervallet KM-MKM. I punkt 22T01 påvisades PAH H i halter överskridande KM. I punkterna 22T02 och 22T03 påvisades halter över KM för bly och kvicksilver.

Vidare detekterades även kobolt i punkt 22T02 i naturligt förekommande lera, i halt i nivå med riktvärde för KM.

I punkt 22T02 nivå 0-0,5 har bly påvisats i 140 mg/kg TS vilket överstiger storstadsspecifika riktvärden för bly enligt scenario B2 (120 mg/kg TS). Inga av de övriga analyserade proverna

överstiger påvisade halter av de storstadsspecifika riktvärden som upprättats av Stockholms stad (Stockholm stad, 2019).

6.2.2 LAKTEST JORD

Genomförda analys avseende lakning, utförd på fyllnadsjord, visar att lakning av antimon överskrider kriterium för inert avfall.

Sammanställning av resultaten av genomförda laktest framgår av Bilaga 2.3. Fullständiga analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

6.2.3 GRUNDEVATTEN

Grundvattenanalysen visar på bedömt låga halter av samtliga metaller. För övriga analysparametrar (petroleumkolväten och PAH) befanns haltnivåerna vara under analysmetodens rapporteringsgräns.

En sammanställning av resultatet visas i Bilaga 2.2 och fullständiga analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

7 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

7.1.1 FÖRORENINGSBILD JORD

Fyllnadsjord inom området innehåller förhöjda halter av tunga PAH-föreningar samt av tungmetallerna bly och kvicksilver. Haltnivåerna av påvisade föreningar överskrider Naturvårdsverket generella riktvärdesnivå för känslig markanvändning (KM). För inga av de analyserade proverna påvisades halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

Vidare förekommer förhöjd halt av kobolt i naturlig förekommande jord (lera), där högsta påvisade halten (15,0 mg/kg TS) är i nivå med Naturvårdsverket riktvärdesnivå KM. Medelvärdet av kobolt i de lerprover som analyserats (3 stycken) är tydligt under KM. Den haltförhöjning av kobolt som förekommer i leran bedöms återspegla naturligt förekommande bakgrundshalter.

Förhöjda halter av ämnen inom Sofielundsplan överskrider inte Stockholms stads storstadsspecifika riktvärden, förutom i ett prov där halten av bly överskrider scenario B2. I övriga analyserade jordprover är blyhalten tydligt lägre, vilket gör att medelhalten för bly inom området är tydligt under relevanta storstadsspecifika riktvärdesnivåer. Föroreningsbilden inom området bedöms med detta inte utgöra hinder för planerad byggnation.

7.1.2 KOMPLETTERANDE PROVTAGNING

För att om möjligt friklassa delar av området kan kompletterande provtagning genomföras i senare skede. Det är också möjligt att lakningsegenskaper i jordmassor varierar över undersökningsområdet, varvid ytterligare laktester också kan vara aktuella som förberedelse till kommande schaktarbeten.

Utförd undersökning bygger på stickprovstagning och det kan därmed inte uteslutas att det lokalt kan förekomma högre föroreningshalter, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning. Om massor med misstänkte avvikande och högre föroreningsinnehåll påträffas vid kommande schaktarbete, genom lukt och okulär bedömning, bör provtagning därmed göras av dessa före borttransport.

7.1.3 HANTERING AV SCHAKTMASSOR

Förutsättningar bedöms föreligga att kunna återanvända schaktmassor som uppkommer vid grävningsarbeten, förutsatt att de uppfyller geotekniska krav och att tillsynsmyndigheten samtycker.

Om möjlighet till avsättning inom undersökningsområdet ej finns, behöver uppkomna schaktmassor transporteras till mottagningsanläggning med tillstånd att ta emot aktuella

föroreningshalter. Det laktest som utförts på fyllnadsmaterial från området indikerar att schaktmassor som uppkommer vid grävning i detta material behöver omhändertas på IFA-anläggning.

7.1.4 LÄNSHÅLLNINGSVATTEN

Inför eventuell hantering av länshållningsvatten rekommenderas också en kompletterande analys utförs med avseende på PFAS.

7.1.5 UNDERRÄTTELSESKYLDIGHET

I Miljöbalkens 10 kapitel 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och om föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De föroreningshalter som nu genomförd undersökning har kunnat påvisa bedöms inte medföra risk för sådan skada eller olägenhet.

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

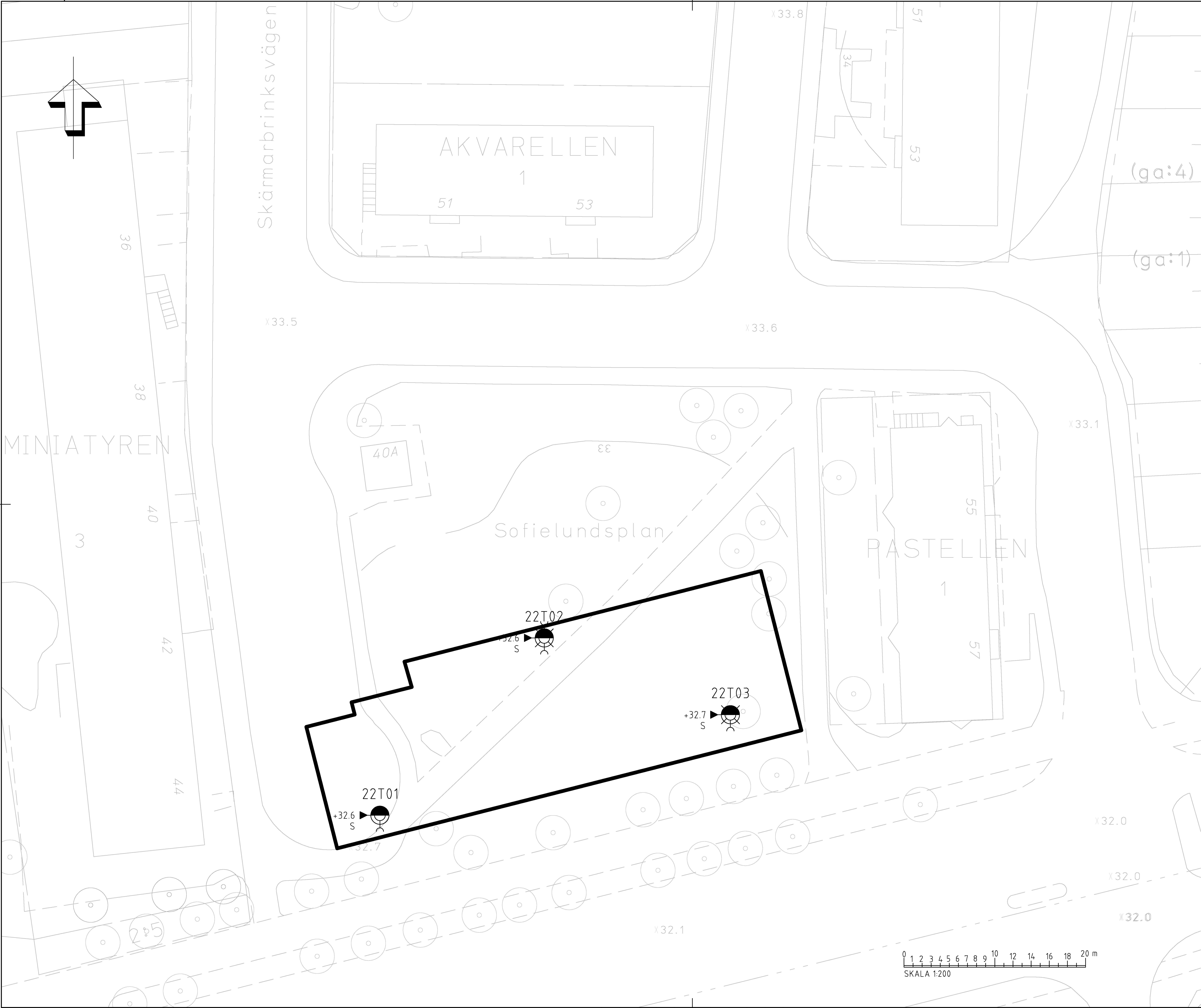
8 REFERENSER

Avfall Sverige, 2019	Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01
Naturvårdsverket, 2004	Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall; NFS 2004:10
Naturvårdsverket, 2009	Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016.
SGF, 2013	Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013.
SGU, 2013	Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.
SPBI, 2011	SPI rekommendation – Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Reviderad 2012
Stockholms Stad, 2019	Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm, Stockholms Stad 2019-08-29
Tyréns, 2022	Teknisk PM Geoteknik, 2022.

BILAGOR

Bilaga 1	Översiktsritning
Bilaga 2.1	Sammanställda analysresultat med förenklade fältanteckningar
Bilaga 2.2	Redovisning grundvatten
Bilaga 3.1	Fältanteckningar jord
Bilaga 3.2	Fältanteckningar grundvatten
Bilaga 4	Analysrapporter

BILAGA 1. ÖVERSIKTSRITNING



FÖRKLARINGAR

- PLANERAD BYGGNAD
- FASTIGHETSGRÄNS

SONDERINGAR

- ENKEL SONDERING
- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3 m I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG

PROVTAGNINGAR

- STÖRD PROVTAGNING
- ÖSTÖRD PROVTAGNING
- MILJÖTEKNISK PROVTAGNING UTAN LABORATORIEANALYS
- MILJÖTEKNISK PROVTAGNING MED LABORATORIEANALYS

IN SITU FÖRSÖK

- VINGFÖRSÖK

HYDROLOGISKA BESTÄMNINGAR

- GRUNDVATTENYTA (I T EX GW-RÖR)

KOORDINATSYSTEM

- PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
- HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
KOMPLETTERAT 2013-04-24.
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM

BET		ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
SOFIELUNDSPLAN					
STOCKHOLMS STAD					
TYRÉNS					
UPPDRAG NR 323855		RITADAV S. ÅLANDER		HANDLAGGARE S. ÅLANDER	
DATUM 2022-05-23		ANSVARIG FEN			
MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING					
PLAN					
SKALA 1:200 (A1)		NUMMER MG11-01-01			BET

BILAGA 2.1 SAMMANSTÄLLDA ANALYSRESULTAT MED FÖRENKLADE FÄLTANTECKNINGAR

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

	≥ Mindre än ringa risk (MRR). Naturvårdsverkets handbok 2010:1.
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.
	≥ Storstadsspecifika riktvärden Stockholm, (Stockholms stad 2019).

Jämförvärden				Torrsubstans %	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H	Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvikksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	PCB-7*
MRR				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5	10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-
KM				-	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1	10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	0,008
MKM				-	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10	25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	0,2
FA				-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50	1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500	10
Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm B2: Flerbostadshus med källare 0-1 m				-	0,2	50	50	50	100	70	500	500	-	1000	50	15	40	15	7	2,5	10	300	120	2,5	35	200	150	0,7	120	120	500	0,018
Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm F1b: Flerbostadshus med källare >1 m				-	0,4	50	150	100	250	300	1000	1000	-	2500	250	75	70	75	10	25	50	1500	600	15	175	1000	750	2,5	600	600	2500	0,2
Provpunkt	m u my	Jordart																														
22T01	0-0,15	Asfalt		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,15-1,0	F/grsa		94	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,03	<5	<3	<5	<5	9,0	17,0	<4	<0,9	0,7	0,084	0,76	1,6	1,6	60,0	13,0	0,15	6,1	12,0	23,0	0,012	14,0	30,0	53,0	-
	1,0-2,0	Le(t)sa	Stopp berg 2,2	85	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,03	<5	<3	<5	<5	9,0	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	4,3	78,0	22,0	0,19	14,0	23,0	33,0	0,018	30,0	34,0	67,0	-
22T02	0-0,5	F/musiFSa	Tegel	86	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,03	<5	<3	<5	<5	9,0	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	0,29	0,59	3,5	77,0	140,0	0,18	7,7	25,0	27,0	0,30	16,0	28,0	88,0	<0,007
	0,5-1,0	Le(t)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0-2,0	Le		74	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,03	<5	<3	<5	<5	9,0	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	2,7	76,0	22,0	0,13	15,0	20,0	32,0	0,028	31,0	33,0	67,0	-
22T03	0-0,4	F/musisa	Tegel	88	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,03	<5	<3	<5	<5	9,0	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	0,68	0,92	2,4	78,0	51,0	0,18	5,4	33,0	19,0	0,26	11,0	19,0	93,0	<0,007
	0,4-1,0	Let		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0-2,0	Le(t)		76	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,03	<5	<3	<5	<5	9,0	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	2,5	62,0	21,0	0,094	12,0	16,0	27,0	0,018	24,0	29,0	58,0	-

*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCB-tot är 50 mg/kg TS

BILAGA 2.2 REDOVISNING GRUNDTVATTEN

		Klassindelning enligt bedömningsgrunder ¹⁾					Provmärkning
		1	2	3	4	5	
Metaller (Filtrerade)	Enhet	Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt	22T02_GW
Arsenik	µg/l	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	0,3
Barium	µg/l						29,0
Kadmium	µg/l	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	<0,1
Kobolt	µg/l						0,07
Krom	µg/l	<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	<0,5
Koppar	mg/l	<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	0,003
Kviksilver	µg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	<0,1
Nickel	µg/l	<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	0,9
Bly	µg/l	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	<0,5
Zink	mg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	0,002
Vanadin	µg/l						0,4

1) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23.

	SPI rekommendation ²⁾						Provmärkning
	Hälsa			Miljö			
Petroleumämnen	Enhet	Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	22T02_GW
Alifater >C5-C8	µg/l	100	3000	1500	300	1500	<20
Alifater >C8-C10	µg/l	100	100	1500	150	1000	<20
Alifater >C10-C12	µg/l	100	25	1200	300	1000	<20
Alifater >C12-C16	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<20
Alifater >C16-C35	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<20
Aromater >C8-C10	µg/l	70	800	1000	500	150	<10
Aromater >C10-C16	µg/l	10	10000	100	120	15	<10
Aromater >C16-35	µg/l	2	25000	70	5	15	<10
PAH-L	µg/l	10	2000	80	120	40	<0,04
PAH-M	µg/l	2	10	10	5	15	<0,04
PAH-H	µg/l	0,05	300	6	0,5	3	<0,04
Bensen	µg/l	0,5	50	400	500	1000	<0,5
Toluen	µg/l	40	7000	600	500	1000	<1
Etylbensen	µg/l	30	6000	400	500	700	<1
Xylen (sum)	µg/l	250	3000	4000	500	1000	<2

2) SPI rekommendation dec 2010.

BILAGA 2.3 REDOVISNING LAKTEST

Om inget annat anges Enhet mg/kg TS	NFS 2004:10 L/S 10	Samlingsprov 1	
		22T01 0,15-1,0	22T02 0-0,5
		22T03 0-0,4	
Analys (mg/kg TS)	Inert ¹	IFA ²	L/S 10
Metaller			
As	0,5	2	<0,05
Ba	20	100	<2,0
Cd	0,04	1	<0,004
Cr	0,5	10	<0,05
Cu	2	50	<0,20
Hg	0,01	0,2	<0,001
Mo	0,5	10	0,079
Ni	0,4	10	0,041
Pb	0,5	10	<0,05
Sb	0,06	0,7	0,11
Se	0,1	0,5	<0,010
Zn	4	50	<0,40
Övriga parametrar			
Cl	800	15000	13
F	10	150	6,6
SO4	1000	20000	46
Fenolindex	1	-	<0,10
DOC	500	800	150
TS %	-	-	86,2
TS % Lösa ämnen	4000	60000	<800
TOC	3%	-	2,1
GF	-	-	3,6
BTEX	6	-	<0,20
PCB	1	-	-
Mineralolja C10-C40	500	-	76,3*
PAH Cancerogena	10	-	0,56
PAH Övriga	40	-	0,81
Kond [mS/m]	-	-	8
pH	-	-	8,3

1. Gränsvärden för vad som får läggas på inert deponi
 2. Gränsvärden för vad som får läggas på deponi för icke-farligt avfall
- *Egen summering av uppmätta fraktioner från totalhaltsanalyser

*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCB-tot är 50 mg/kg TS

**Preliminärt riktvärde från SGI Publikation 21, 2015

BILAGA 3.1 FÄLTANTECKNINGAR JORD

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

Provtagnings-
punkt
22T01

Datum: 2022-04-27	Tid:	Väder och temperatur: Halvklart 9 grader
Uppdragsnummer: 323855	Uppdragsnamn och plats: Sofielundsplan - Geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning	Beställare: Byggnadsfirman Viktor Hanson AB
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Antonio Murillo
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input checked="" type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum:	XRF (reading no) datum:	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,15	Asfalt	0-0,15				
2	0,15-1,0	F/grsa	0,15-1,0				
3	1,0-2,0	Le(t)	1,0-2,0	Stopp berg 2,2			

Övrigt, t.ex. skiss över provgropen eller provpunktens placering:

 Uppdrag: 323855, Sofielundsplan - Geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning
 Beställare: Byggnadsfirman Viktor Hanson AB

O:\STH\323855\MG\Fält\Sofielundsplan fältanteckningar .docx

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
22T02

Datum: 2022-04-27	Tid:	Väder och temperatur: Halvklart 7 grader
Uppdragsnummer: 323855	Uppdragsnamn och plats: Sofielundsplan - Geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning	Beställare: Byggnadsfirman Viktor Hanson AB
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Antonio Murillo
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Dimension <input checked="" type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input checked="" type="checkbox"/> Gräs Annan:

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum:	XRF (reading no) datum:	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,5	F/musiFSa	0-0,5	Maskar, rötter, tegel			
2	0,5-1,0	Le(t)	0,5-1,0				
3	1,0-2,0	Le	1,0-2,0				

 Uppdrag: 323855, Sofielundsplan - Geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning
 Beställare: Byggnadsfirman Viktor Hanson AB

o:\STH\323855\MG\Fält\Sofielundsplan fältanteckningar .docx

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
 22T03

Datum: 2022-04-27	Tid:	Väder och temperatur: Halvklart 9 grader
Uppdragsnummer: 323855	Uppdragsnamn och plats: Sofielundsplan - Geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning	Beställare: Byggnadsfirman Viktor Hanson AB
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Antonio Murillo
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input checked="" type="checkbox"/> Gräs Annan:

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum:	XRF (reading no) datum:	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,4	F/musisa		Tegel			
2	0,4-1,0	Let					
3	1,0-2,0	Le(t)					

 Uppdrag: 323855, Sofielundsplan - Geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning
 Beställare: Byggnadsfirman Viktor Hanson AB

o:\STH\323855\MG\Fält\Sofielundsplan fältanteckningar .docx

BILAGA 3.2 FÄLTANTECKNINGAR GRUNDVATTEN

Uppdrag: 323855, Sofielundsplan - Geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning	Plats:
Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Beställare: Byggnadsfirman Viktor Hanson AB
Syfte med provtagning: <input checked="" type="checkbox"/> Miljöteknisk undersökning <input type="checkbox"/> Kontrollprogram, provomgång ----- Annan:	
Provtagning av: <input checked="" type="checkbox"/> Grundvatten <input type="checkbox"/> Ytvatten <input type="checkbox"/> Lakvatten Annan:	Bilddokumentation: <input type="checkbox"/> Vyfoto till rapport <input type="checkbox"/> Detaljfoto på provtagningsrör/plats

Ø rör, mm Ytterdiam (innerdiam)	Vattenvolym per meter rör (liter)
25 (19)	0,28
32 (25)	0,49
40 (31)	0,75
50 (41)	1,32
63 (51)	2,04
75 (61)	2,85
110 (92)	6,65
Smal 4*6 mm slang = 0,013 l/m slang	
Tjock 6*8 mm slang = 0,03 l/m slang	

Datum: 2022-05-04	Väder: Soligt	Handläggare & signatur: Susanna Ålander	Utrustning för omsättning: <input type="checkbox"/> Bailer <input checked="" type="checkbox"/> Pump Annan:	Omsättningsvattnet släpps till:
-----------------------------	-------------------------	---	--	--

Prov-ID	Ø rör (mm)	A: Rörlängd totalt (m)	B: Filterlängd (m)	C: GV-yta (m u r ök)	D: Topp-höjd (m)	Vattenpelarens längd (m)	Beräkn. vatten-volym (liter)	Omsatt Vatten-volym (liter)	Temp. (°C)	pH	Konduktivitet (mS/cm)*	Redox (mV)	Anmärkning (t ex färg, lukt, tillrinning, filtrering, labbanalys av...)
22T02_GW	50	4,0	1	3,55	0,28	0,45	0,59	2,0	-	-	-	-	Klart

BILAGA 4 ANALYSRAPPORTER

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-093028-01

EUSEL2-01007843

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfielundsplan, 323855

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05030541	Provtagningsdatum	2022-04-27
Provbeskrivning:		Provtagare	Susanna Ålander
Matris:	Jord	Typ av lakning	Endstegs skalktest L/S=10
Provet ankom:	2022-05-03		
Utskriftsdatum:	2022-05-16		
Analyserna påbörjades:	2022-05-03		
Provmärkning:	Samlingsprov 1 (22T01 0.15-1.0.22T02 0-0.5.22T3 0-0.4)		
Analys	Resultat	Enhet	Måto. Metod/ref
Provbereidning krossning, malning	1,0		ISO 11464:2006 a)
Metodreferens för lakningen	1		EN 12457-2: 2003-01 a)
pH	8,3	0.2	SS-EN ISO 10523:2012 a)
Temperatur	20,2	°C	EN 12457-2: 2003-01 a)*
Konduktivitet	8,0	mS/m	SS-EN 27888:1994 a)
Antimon Sb	0,11	mg/kg Ts	30% EN ISO 17294-2:2016. c)
Arsenik As	<0,050	mg/kg Ts	30% EN ISO 17294-2:2016. c)
Barium Ba	<2,0	mg/kg Ts	35% EN ISO 17294-2:2016. c)
Bly Pb	<0,050	mg/kg Ts	35% EN ISO 17294-2:2016. c)
Kadmium Cd	<0,0040	mg/kg Ts	30% EN ISO 17294-2:2016. c)
Koppar Cu	<0,20	mg/kg Ts	30% EN ISO 17294-2:2016. c)
Krom Cr	<0,050	mg/kg Ts	40% EN ISO 17294-2:2016. c)
Kvikksilver Hg	<0,0010	mg/kg Ts	50% SS-EN ISO 17852:2008 mod c)
Molybden Mo	0,079	mg/kg Ts	40% EN ISO 17294-2:2016. c)
Nickel Ni	0,041	mg/kg Ts	30% EN ISO 17294-2:2016. c)
Selen Se	<0,010	mg/kg Ts	40% EN ISO 17294-2:2016. c)
Zink Zn	<0,40	mg/kg Ts	30% EN ISO 17294-2:2016. c)
Klorid	13	mg/kg Ts	30% SS-EN ISO 10304-1:2009 b)
Fluorid	6,6	mg/kg Ts	30% SS-EN ISO 10304-1:2009 b)
Sulfat	46	mg/kg Ts	30% SS-EN ISO 10304-1:2009 b)
Fenolindex	<0,10	mg/kg Ts	10% SS-EN ISO 14402:2000 b)
DOC	150	mg/kg Ts	30% SS EN 1484:1997 b)
Ts för lösta ämnen	<800	mg/kg Ts	30% SS 028113:1981 c)

Utförande laboratorium/underleverantör:

Föklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 2

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Föklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 Lidköping

TF: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-22-SL-094498-01

EUSEL2-01007834

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-094498-01

EUSEL2-01007834

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfelundsplan, 323855

Analysrapport

Provnnummer:	177-2022-05030533	Djup (m)	0-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-05-03				
Utskriftsdatum:	2022-05-17				
Analyserna påbörjades:	2022-05-03				
Provmärkning:	Samlingsprov 1 (22T01 0,15-1,0,22T02 0-0,5,22T3 0-0,4)				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86,2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3,6	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2,1	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 35	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4,0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 3,5	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysenen/Metylbenso(a)jantracener	< 1,8	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1,8	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1,8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)jantracen	< 0,12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0,12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0,26	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0,12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förfaranden

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 2

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)jantracen	< 0,12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0,12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafthylen	< 0,12	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0,12	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0,12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0,12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0,12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0,20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0,19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0,12	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,57	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0,62	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0,56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0,81	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1,4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater, aromater samt PAH pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förfaranden

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myrdes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-092872-01

EUSEL2-01007834

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfelundsplan, 323855

Analysrapport

Provnnummer:	177-2022-05030527		Djup (m)	0,15-1,0	
Provbeskrivning:			Provtagningsdatum	2022-04-27	
Matris:	Jord		Provtagare	Susanna Ålander	
Provet ankom:	2022-05-03				
Utskriftsdatum:	2022-05-15				
Analyserna påbörjades:	2022-05-03				
Provmärkning:	22T01				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94	%	3%	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0,0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0,03	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Summa TEX	<0,2	mg/kg Ts	30%		a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	9,0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relevanter till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0,9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpiren/fluorantener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	0,70	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0,30	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0,19	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0,48	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0,27	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,16	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	0,051	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relevanter till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 4

				Association of Swedish Oil Companies))	
Naftalen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaflyten	0,054	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantrén	0,046	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0,038	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0,35	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0,31	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,16	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0,084	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,76	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1,6	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1,4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1,0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2,4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1,6	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 3 av 4

Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0,15	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	6,1	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kviksilver Hg	0,012	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 4 av 4

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myrdes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-092873-01

EUSEL2-01007834

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfelundsplan, 323855

Analysrapport

Provnnummer:	177-2022-05030528	Djup (m)	1,0-2,0		
Provbeskrivning:	Jord	Provtagningsdatum	2022-04-27		
Matris:	2022-05-03	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-05-03				
Utskriftsdatum:	2022-05-15				
Analyserna påbörjades:	2022-05-03				
Provmärkning:	22T01				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85	%	3%	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0,0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0,03	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Summa TEX	<0,2	mg/kg Ts	30%		a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	9,0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI	a)

Förklaringar

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0,9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpiren/fluorantener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Olfetyp < C10	Utgår				a)*
Olfetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the	a)

Förklaringar

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 4

				Association of Swedish Oil Companies))	
Naftalen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaflyten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantanren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)peryten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0,09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0,23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4,3	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med utökningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 3 av 4

Barium Ba	78	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0,19	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kviksilver Hg	0,018	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; RA9001 (EVS-EN 16173:2012); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med utökningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 4 av 4

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myrdes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

TF: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-22-SL-092874-01

EUSEL2-01007834

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfelundsplan, 323855

Analysrapport

Provnummer: 177-2022-05030529	Djup (m) 0-0,5		
Provbeskrivning:	Provtagningsdatum 2022-04-27		
Matris: Jord	Provtagare Susanna Ålander		
Provet ankom: 2022-05-03			
Utskriftsdatum: 2022-05-15			
Analyserna påbörjades: 2022-05-03			
Provmärkning: 22T02			
Analys	Resultat	Enhet	Måto. Metod/ref
Torrsubstans	86 %	3%	RA9000 (ISO 11465:1993) a)
Bensen	<0,0035 mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Toluen	<0,1 mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Etylbensen	<0,1 mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
M/P/O-Xylen	<0,03 mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Summa TEX	<0,2 mg/kg Ts	30%	a)
Alifater >C5-C8	<5 mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C8-C10	<3 mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C10-C12	<5 mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C12-C16	<5 mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Summa Alifater >C5-C16	9,0 mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<10 mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relevanter till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 5

AR-22-SL-092874-01

EUSEL2-01007834

			MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Aromater >C8-C10	<4 mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0,9 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0,5 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpiren/fluorantener	<0,5 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0,5 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Olfetyp < C10	Utgår			a)*
Olfetyp >C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	0,079 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0,069 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0,17 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0,086 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,083 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0,03 mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relevanter till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 5

				Association of Swedish Oil Companies))	
Naftalen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaflyten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantrén	0,036	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0,12	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0,10	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzol(g,h,i)perylen	0,081	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,29	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0,59	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0,51	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0,41	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0,82	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med * Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med utökningsfaktor 2. Undantag relaterar till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 3 av 5

				AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
PCB 52	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Σ:a PCB (7st)	<0,007	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	3,5	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	77	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	140	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0,18	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	7,7	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0,30	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med * Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med utökningsfaktor 2. Undantag relaterar till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 4 av 5

Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	16171:2016) RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; RA9001 (EVS-EN 16173:2012); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Föddokument

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive länds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v58

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 5 av 5

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myrdes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-092875-01

EUSEL2-01007834

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfelundsplan, 323855

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05030530		Djup (m)	1,0-2,0	
Provbeskrivning:			Provtagningsdatum	2022-04-27	
Matris:	Jord		Provtagare	Susanna Ålander	
Provet ankom:	2022-05-03				
Utskriftsdatum:	2022-05-15				
Analyserna påbörjades:	2022-05-03				
Provmärkning:	22T02				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74	%	3%	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0,0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0,03	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Summa TEX	<0,2	mg/kg Ts	30%		a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	9,0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI	a)

Förklaringar

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med ökningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0,9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpiren/fluorantener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the	a)

Förklaringar

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med ökningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 4

				Association of Swedish Oil Companies))	
Naftalen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaflylen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantrén	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzol(g,h,i)perylen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0,09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0,23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2,7	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 3 av 4

Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0,13	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kviksilver Hg	0,028	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	31	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 4 av 4

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-095903-01

EUSEL2-01009281

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323855, fakref Sollefundsplan

Analysrapport

Provnnummer:	177-2022-05051013	Ankomsttemp °C Kern	8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-04		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-05-05				
Utskriftsdatum:	2022-05-18				
Analyserna påbörjades:	2022-05-05				
Provmärkning:	22T02_GW				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Bensen	< 0,00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0,0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0,0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/PI/O-Xylen	< 0,0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0,0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0,020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0,020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0,020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0,030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0,020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0,050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0,050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0,010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0,010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0,0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0,010	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0,010	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0,020	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0,010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0,010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0,20	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	< 0,020	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenafthylen	< 0,010	µg/l	25%	SPI 2011	a)

Acenafthen	< 0,010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0,010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0,010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0,010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0,010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0,010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0,010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0,30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,040	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (uppslutet)	0,00034	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	0,029	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	< 0,00050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0,00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0,000072	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0,0028	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	< 0,00050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvikksilver Hg (uppslutet)	< 0,00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0,00090	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0,00041	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0,0024	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kemisk kommentar Metaller: provet är filtrerat i fält					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Föklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser finns på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 2

Föklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser finns på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myrdes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

TF: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-22-SL-092876-01

EUSEL2-01007834

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfelundsplan, 323855

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05030531	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-05-03				
Utskriftsdatum:	2022-05-15				
Analyserna påbörjades:	2022-05-03				
Provmärkning:	22T03				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	3%	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0,0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0,03	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Summa TEX	<0,2	mg/kg Ts	30%		a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	9,0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relevanter till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 5

AR-22-SL-092876-01

EUSEL2-01007834

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0,9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Olfetyp < C10	Utgår				a)*
Olfetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0,12	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0,13	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0,28	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0,14	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,11	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	0,030	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relevanter till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 5

				Association of Swedish Oil Companies))	
Naftalen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaflyten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantrén	0,12	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0,29	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0,24	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,11	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,68	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0,92	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0,81	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0,84	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1,7	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med * Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med utökningsfaktor 2. Undantag relaterar till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 3 av 5

				AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
PCB 52	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0,002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Σ:a PCB (7st)	<0,007	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	2,4	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	78	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	51	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0,18	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	5,4	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kviksilver Hg	0,26	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med * Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med utökningsfaktor 2. Undantag relaterar till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 4 av 5

Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	16171:2016) RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	93	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; RA9001 (EVS-EN 16173:2012); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Föddokument

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v58

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 5 av 5

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myrdes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-092877-01

EUSEL2-01007834

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Solfelundsplan, 323855

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05030532		Djup (m)	1,0-2,0	
Provbeskrivning:			Provtagningsdatum	2022-04-27	
Matris:	Jord		Provtagare	Susanna Ålander	
Provet ankom:	2022-05-03				
Utskriftsdatum:	2022-05-15				
Analyserna påbörjades:	2022-05-03				
Provmärkning:	22T03				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76	%	3%	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0,0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0,1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/PI/O-Xylen	<0,03	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Summa TEX	<0,2	mg/kg Ts	30%		a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	9,0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI	a)

Förklaringar

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag redovisat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 1 av 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0,9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpiren/fluorantener	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0,5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Olfetyp < C10	Utgår				a)*
Olfetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the	a)

Förklaringar

Laboratoriet/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lunds ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag redovisat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 4

				Association of Swedish Oil Companies))	
Naftalen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaflyten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantrén	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0,03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0,09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0,23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2,5	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 3 av 4

Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0,094	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kviksilver Hg	0,018	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	58	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; RA9001 (EVS-EN 16173:2012); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

LaboratorietLaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag gäller till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 4 av 4