

# Hässeltorp 2:1, Skogstorp

Kompletterande markmiljöundersökning 2022



Författare: Ulrika Martell  
Beställare: Linkab Bygg AB  
Konsultbolag: Structor Miljöteknik AB  
Uppdragsnamn: Hässelorp 2:1  
Uppdragsnummer: 7189-001  
Datum: 2022-09-14  
Uppdragsledare: Ulrika Martell  
Granskare: Henrik Kjellin

Status: Rapport

## Innehåll

<b>1. Inledning</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Uppdrag och syfte</b> .....	<b>5</b>
2.1. Administrativa uppgifter.....	5
<b>3. Bedömningsgrunder</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Resultat</b> .....	<b>7</b>
4.1. Steg 1 .....	7
4.1.1. Utfyllnadsområde .....	7
4.1.2. Område för växthusen, EO1.....	7
4.1.3. Oljeförorening vid EO2:10 .....	9
4.2. Steg 2 .....	9
4.2.1. Utfyllnadsområde .....	9
4.3. Fältanalyser .....	12
<b>5. Förenklad riskbedömning</b> .....	<b>12</b>
5.1. Bedömning av betydande kunskapsluckor.....	12
5.2. Riskbaserade haltkriterier för förorenade medier.....	13
5.3. Jämförelse mellan uppmätta halter och haltkriterierna .....	13
5.4. Bedömning av osäkerheter .....	14
5.5. Sammanfattande riskbedömning .....	14
<b>6. Diskussion och slutsatser</b> .....	<b>15</b>
<b>7. Rekommendationer</b> .....	<b>15</b>
7.1. Åtgärder.....	15
<b>Bil 1 Provtagningsplan</b> .....	<b>17</b>
<b>Bil 2 Analysrapporter</b> .....	<b>18</b>

## 1. INLEDNING

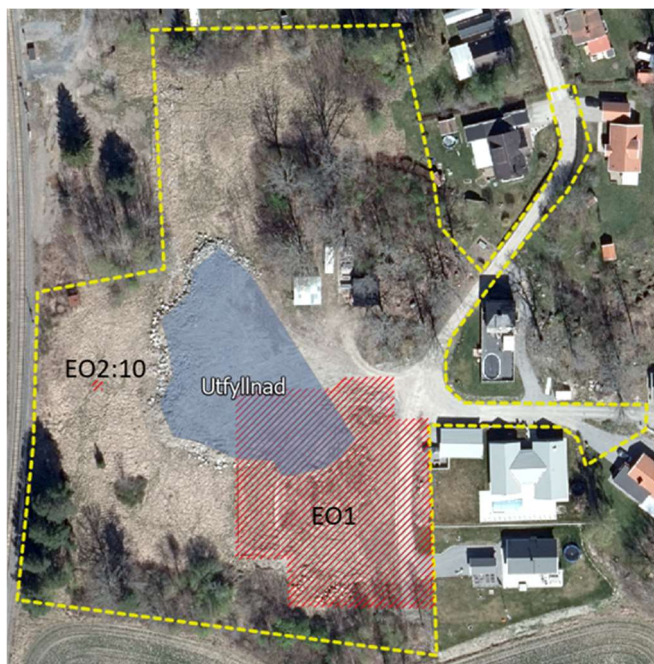
Ett arbete pågår med ny detaljplan innefattande bl a fastigheten Hässeltorp 2:1 i Skogstorp utanför Eskilstuna. Avsikten med detaljplanen är att ge möjlighet till uppförande av bostäder (villor, radhus, parhus och eventuellt studentbostäder), lokaler och verksamheter. På området har det tidigare funnits en handelsträdgård och under 2021 utfördes en översiktlig markmiljöundersökning på området.

Resultatet från undersökningen pekade på att följande;

Tydlig påverkan i mark från verksamheten vid den tidigare handelsträdgården kan ses avseende bekämpningsmedel inom **EO1**. Då riktvärden saknas för vissa ämnen som påvisats bör försiktighetsprincipen gälla och området åtgärdas om inte en fördjupad riskbedömning kan visa att det inte är behövligt.

**Utfyllnadsmaterialet** bedöms inte vara lämpligt att bebygga med bostäder på grund av framför allt förhöjda halter PAH som kan ge emissioner. Massorna bör åtgärdas.

Mer detaljerade undersökningar för dessa delar rekommenderas samt även för område kring EO2:10 där förhöjd halt oljeindex påvisats.



**Figur 1.1** Ytterligare undersökning och åtgärder rekommenderas i de två rödstreckade områdena samt i utfyllnadsområdet. Gul streckad linje markerar fastighetsgräns.

Utifrån kommande utveckling av området med etablerande av bostäder rekommenderades följande:

- Riskreducerande åtgärder rekommenderas inom ytan där växthusen tidigare stått (EO1 inklusive växthusfundament under schaktmassor), ner till minst 0,2 meters djup från ursprunglig markyta om inte en fördjupad riskbedömning kan visa att det inte är behövt.
- Utfyllnadsmassor bör åtgärdas och till exempel schaktas bort och transporteras till godkänd avfallsmottagare. Då lägre halter påvisats vid tidigare provtagning kan en förfinad provtagning rekommenderas för att minimera mängden massor som behöver tas bort.
- Området kring EO2:10, med en förhöjd halt oljeindex, bör undersökas närmare innan området bebyggs för att utesluta risker.

## 2. UPPDRAG OCH SYFTE

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av Linkab Bygg AB, Chia Kakai, utfört kompletterande provtagning enligt provtagningsplan daterad 2022-04-26.

### 2.1. Administrativa uppgifter

Fastighetsbeteckning:	Hässeltorp 2:1
Adress:	Hässeltorpsvägen, 633 69 Skogstorp
Beställare:	Linkab Bygg AB
Kontaktperson:	Chia Kakai
Miljökonsult:	Structor Miljöteknik AB
Uppdragsledare:	Ulrika Martell

## 3. BEDÖMNINGSGRUNDER

För bedömning av påträffade halter i mark har Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning tillämpats.

Bedömningsgrunden för DDT och dess nedbrytningsprodukter vid känslig markanvändning styrs av markmiljöskydd med hänseende till anrikning av DDT från marklevande organismer till djur som lever högre upp i näringskedjan.

Samtliga samlingsprov kommer att analyseras enligt SGI:s rekommendation i publikation 34, 2017.

**Tabell 3.1** Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS) och grundvatten (µg/l).

Ämne	KM	Grundvatten
Arsenik	10	10 <sup>8</sup>
Barium	200	700 <sup>3</sup>
Bly	50	10 <sup>8</sup>
Kadmium	0,8	5 <sup>8</sup>
Kobolt	15	0,5 <sup>6</sup>
Koppar	80	6 <sup>6</sup>
Krom totalt	80	1 <sup>6</sup>
Kvicksilver	0,25	1 <sup>6</sup>
Nickel	40	5 <sup>6</sup>
Vanadin	100	1 <sup>6</sup>
Zink	250	100 <sup>6</sup>
PAH L (låg molekylvikt) <sup>5</sup>	3	0,1 <sup>5</sup> (0,01 <sup>4</sup> )
PAH M (medelhög molekylvikt) <sup>5</sup>	3,5	
PAH H (hög molekylvikt) <sup>5</sup>	1	
Bensen <sup>1,2</sup>	0,012	1 <sup>8</sup>
Toluen <sup>1,2</sup>	10	40 <sup>7</sup>
Etylbensen <sup>1,2</sup>	10	30 <sup>7</sup>
Xylen <sup>1,2</sup>	10	250 <sup>7</sup>
Alifat >C 5-C8 <sup>1,2</sup>	25	100 <sup>7</sup>
Alifat >C8-C10 <sup>1</sup>	25	100 <sup>7</sup>
Alifat >C10-C12 <sup>1</sup>	100	100 <sup>7</sup>
Alifat >C12-C16	100	100 <sup>7</sup>
Summa alifat >C5-C16	100	-
Alifat >C16-C35	100	100 <sup>7</sup>
Aromat >C8-C10	10	70 <sup>7</sup>
Aromat >C10-C16	3	10 <sup>7</sup>
Aromat >C16-C35	10	2 <sup>7</sup>
DDT, DDD, DDE	0,1	-
Aldrin-Dieldrin	0,02	-
Kvintozen-pentakloranillin	0,12	-

1) Ämnen som i stor utsträckning kan förekomma i porluft. Kompletterande analyser av markluft och inomhusluft rekommenderas.

2) Ämnen som i stor utsträckning kan förekomma i mark- eller grundvatten. Kompletterande analyser av mark- och grundvatten rekommenderas.

3) Gränsen för otjänligt dricksvatten, WHO, 2011

4) Benso(a)pyren

5) Summa PAH 4 (benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren).

- 6) Referensvärden i grundvatten enligt SGU-FS
- 7) Avser gränsvärde för dricksvatten enligt SPI, 2011.
- 8) Gränsvärde för otjänligt dricksvatten enligt SLVFS 2001:30.

## 4. RESULTAT

### 4.1. Steg 1

#### 4.1.1. Utfyllnadsområde

I samband med utförande av provtagningen tillkom önskemål om installation av grundvattenrör för dagvattenutredning. Provtagning utfördes därför med borrhandsvagn i steg 1 istället för grävmaskin och provtagning av utfyllnadsområdet utfördes därmed i steg 2 istället, se kap 4.2.

#### 4.1.2. Område för växthusen, EO1

Denna provtagning planerades initialt utifrån att ovanliggande utfyllnadsmassor hade avlägsnats innan provtagning. Det bedömdes inte vara möjligt att borra genom utfyllnadsmaterialet, men borrning vid sidan om utfyllnadsmaterialet kunde dock göras och provpunkter med ungefärligt läge enligt provtagningsplanen kunde undersökas.

Det är halter metaller (As) och bekämpningsmedel som motiverat rekommendation om riskreduktionen eller ytterligare provtagning för kompletterande riskbedömning om åtgärder är motiverade. Riskreducerande åtgärder har rekommenderats inom ytan där växthusen tidigare stått (EO1 inklusive växthusfundament under schaktmassor), ner till minst 0,2 meters djup från ursprunglig markyta om inte kompletterande provtagning visar annat.

I provpunkter för avgränsning, EO1-Avgr1 till EO1-Avgr6, har provtagning skett med borrhandsvagn. Från skruvborren har fyra delprov tagits ut från nivån 0-0,2 m respektive 0,2-0,5 m i varje punkt. Ett samlingsprov per väderstreck har slagits samman och analyserats (EO1-Avgr1 + EO1-Avgr2, osv..). Endast prov från nivå 0-0,2 har analyserats på lab.

Resultatet visar på förekomst av bekämpningsmedel norr och söder om växthusområdet, dock under riktvärden i de fall riktvärden finns. Västerut (EO1-Avgr3 + EO1-Avgr4) påvisas inga halter bekämpningsmedel över rapporteringsgräns.

Avgränsning av det påverkade området bedömdes bäst göras utifrån halter bekämpningsmedel, då arsenikhalterna i den första undersökningen inte visade någon korrelation med fältanalyser och bara påvisades i enstaka prov. Inga metallanalyser har därmed utförts.

Vid provgroppgrävning som utfördes i steg 2 skulle det för provpunkt EO1-1 till EO1-8 även ha uttagits 4 delprov per provgrop i naturliga jorden under fyllnadsmaterialet

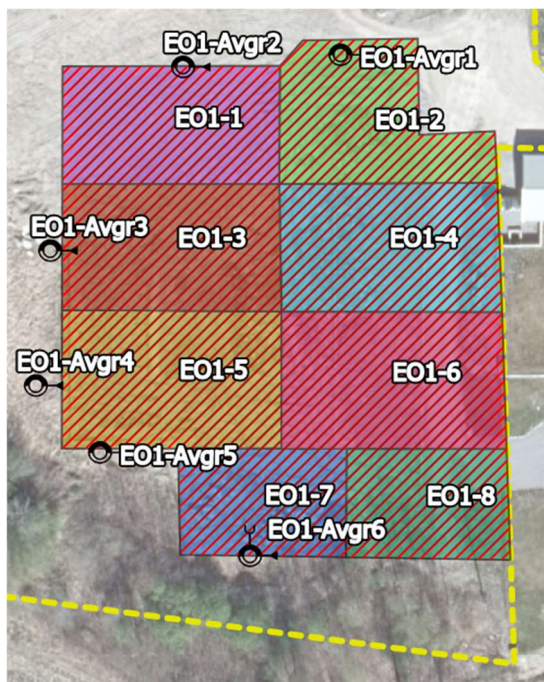


fördelat på nivå 0-0,2 m och 0,2-0,5 m. Dessa prov har dock inte uttagits då det inte var möjligt att komma ner till naturlig mark på grund av utfyllnadsmaterial och betongrester, se kap 4.2.1.

Tillkommande information jämfört med provtagningsplanen är att ett grundvattenrör installerades i provpunkt EO1-Avgr 6, där inga bekämpningsmedelshalter över rapporteringsgränsen kan påvisas.

**Tabell 4.1** Analyserade bekämpningsmedel där halten i något prov överskred rapporteringsgränsen (µg/kg TS)

Ämne	Ämnes-ID	Enhet	Ankomstdag			KM	MKM
			2022-05-31	2022-05-31	2022-05-31		
			Provets märkning				
			Avgr-1+Avgr-2	Avgr-3+Avgr-4	Avgr-5+Avgr-6		
			Djup				
			0-0,2	0-0,2	0-0,2		
Torrsubstans	65570001040721	%	93,5	76,8	73,9		
DDE, p,p'	65570000795754	µg/kg Ts	1,9	<1,0	4,5		
DDT, p,p'	65570000795767	µg/kg Ts	1,3	<1,0	2,7		
DDT (sum)	65570000803582	µg/kg Ts	5,2	<3,0	9,2	100	1000
Endosulfansulfate	65570000795756	µg/kg Ts	1,4	<1,0	2		
Endosulfan (sum)	65570000803585	µg/kg Ts	3,4	<2,5	4		
Pentachloroaniline	65570000795770	µg/kg Ts	<1,0	<1,0	1	120	400
Dicofol, p,p	65570000845131	µg/kg Ts	<1,0	<1,0	2,2		



**Figur 4.1** Provplan för område kring gamla växthusen.



### 4.1.3. Oljeförorening vid EO2:10

Provtagning har utförts med borrhandsvagn runt tidigare provpunkt EO2:10. Borring har skett i 3 punkter runt EO2:10 ner till ca 2 m djup för verifiering av eventuell utbredning av oljeförorening. Inga tecken på oljeförorening framkom vid fältprovtagning och jordprofilerna var lika i alla punkter. Då alla proven var till synes opåverkade och lika, valdes ett prov (EO2:10-1) från nivå 0-0,4m ut för laboratorieanalys av oljefraktioner. Inga förhöjda halter kunde påvisas.

Aven ett grundvattenrör installerades i EO2:10-1 då det var där det bedömdes finnas bäst tillgång på vatten. Röret provtogs med avseende på oljekolväten. Inga förhöjda halter kunde påvisas.



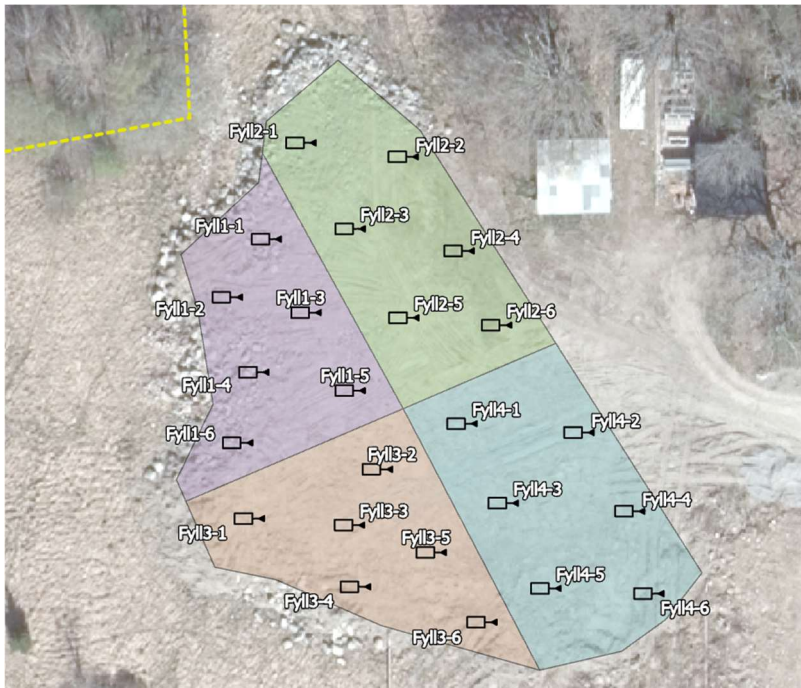
Figur 4.2 Provplan för avgränsning av påträffade förhöjda halter oljeämnen.

Den oljeförorening som tidigare indikerats antas ha mycket liten utbredning alternativt att naturligt organiskt material har stört den tidigare analysen. Inga åtgärder är motiverade på platsen.

## 4.2. Steg 2

### 4.2.1. Utfyllnadsområde

Provtagning utförs med grävmaskin i utfyllnadsmassorna som delats in i fyra olika delar för att om möjligt minska på mängden massor som kräver åtgärd alternativt kan återanvändas. Samlingsprovtagning med liknande SSP-metodik avses användas. Sex provgropar grävs i varje del i utfyllnads materialet enligt provplan nedan och det uttas 5 lika stora prov per grop, totalt 30 delprover. Samlingsprovet provbereds med SSP-metodik. Om det är mycket svårgrävt i materialet kan antalet provgropar komma att minska till 4-5 st, men det kommer fortfarande uttas ca 30 delprover per delområde. Större stenar i material bedöms kunna sorteras ut och kvarlämnas på området, då de inte är förorenade.



**Figur 4.3** Provplan för utfyllnadsmaterialet.

Så stor del av massorna som möjligt vill kunna behållas på området vid framtida byggnation, i andra hand kunna återanvändas för andra planerade anläggningsprojekt inom planen eller i närområdet och i sista hand till andra projekt eller deponi.

Totalt avses 4 samlingsprover analyseras med avseende på PAH, oljeindex och metaller.

Provtagning av utfyllnadsområdet utfördes med grävmaskin under två dagar (220811 och 220815). Området delades in i 4 olika delar för att om möjligt minska mängden massor som kräver åtgärd alternativt kan återanvändas. Samlingsprovtagning med liknande SSP-metodik användes. Avsikten var att gräva sex provgropar per delområde i utfyllnadsområdet och i varje provgrop utta 5 lika stora delprover, vilket motsvarar 30 delprover per delområde. Men med anledning av att det var mycket svårgävt med stora stenblock minskades antalet provgropar ned i delområde Fyll-1 och Fyll-2 till 4 provgropar per delområde. Dock uttogs 8 delprover i 2 provgropar samt 7 delprover i 2 provgropar i dessa områden för att sammanlagt få 30 delprover per delområde. Utöver 1 samlingsprov per delområde har ett enskilt replikat per provgrop (innehållande 5 delprover) uttagits. Provtagningsdjupet har motsvarat fyllnadsdjupet på ca 1,5-2,0 meter. I vissa provgropar har dock grävning och provtagning avbrutits innan naturlig jordart påträffats i och med att det inte varit teknisk möjligt att fortsätta gräva på grund av stora stenblock. Samlingsprov för respektive delområde har skickats till ackrediterat laboratorium och provberetts med SSP-provberedning. De enskilda replikaten har fältanalyserats med XRF, PID samt HDI i syfte att bekräfta delområdenas homogenitet.

Resultatet för samlingsproven analyserade på laboratorium visar på halter över riktvärdet för Känslig markanvändning (KM) gällande bly i delområde Fyll-1. I

samlingsprov Fyll-2, Fyll-3 samt Fyll-4 överskrider halten bly nivån för Mindre än ringa risk (MRR). I samlingsprov Fyll-1 och Fyll- 4 överskrids även gränsen för Mindre än ringa risk (MRR) gällande PAH-H.



**Figur 4.4** Exempel på provgrop för provtagning i delområde Fyll-1 – Fyll-4.



**Tabell 4.2** Analyssvar gällande samlingsprov för delområde Fyll-1 – Fyll-4 jämförda med aktuella riktvärden för MRR, KM, MKM, FA.

ELEMENT	SAMPLE	SM1:1	MRR	KM	MKM	FA	Fyll 1 samlingsprov 2022-08-11	Fyll 2 samlingsprov 2022-08-11	Fyll 3 samlingsprov 2022-08-11	Fyll 4 samlingsprov 2022-08-11
Sampling Date	%						89,1	92,3	90	92,9
TS_105°C							<50	<50	<50	52
oljeindex >C10-<C40							<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
fraktion C10 - C12	mg/kg TS			100	500	1 000	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
fraktion C12 - C16	mg/kg TS			100	500	10 000	34	<30	<30	45
fraktion C16 - C35	mg/kg TS			100	1000	10 000	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
fraktion C35 - C40	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
naftalen	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
acenaftilen	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
acenaften	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
fluoren	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
fenantren	mg/kg TS						<0,100	<0,100	0,146	0,122
antracen	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
fluoranten	mg/kg TS						0,263	<0,100	0,263	0,264
pyren	mg/kg TS						0,22	<0,100	0,211	0,215
bens(a)antracen	mg/kg TS						0,104	<0,050	0,088	0,098
krysen	mg/kg TS						0,099	<0,050	0,089	0,105
bens(b)fluoranten	mg/kg TS						0,154	<0,050	0,127	0,16
bens(k)fluoranten	mg/kg TS						0,059	<0,050	<0,050	0,056
bens(a)pyren	mg/kg TS						0,11	<0,0500	0,0877	0,104
dibens(ah)antracen	mg/kg TS						<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
bens(o(ghi)perylene	mg/kg TS						<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
indeno(123cd)pyren	mg/kg TS						0,084	<0,050	0,064	0,083
PAH, summa 16	mg/kg TS						1,09	<0,625	1,08	1,21
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS						0,61	<0,175	0,456	0,606
PAH, summa övriga	mg/kg TS						0,483	<0,450	0,62	0,601
PAH, summa L	mg/kg TS		0,6	3	15	1 000	<0,150	<0,150	<0,150	<0,150
PAH, summa M	mg/kg TS		2	3,5	20	1 000	0,483	<0,250	0,62	0,601
PAH, summa H	mg/kg TS		0,5	1	10	50	0,61	<0,225	0,456	0,606
As	mg/kg TS		10	10	25	1 000	2,42	1,96	1,7	1,07
Cd	mg/kg TS		0,2	0,8	12	1 000	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Co	mg/kg TS			15	35	1 000	5,51	5,07	6,6	6,15
Cr	mg/kg TS		40	80	150	10 000	15,5	14,1	18,2	17
Cu	mg/kg TS		40	80	200	2 500	25,8	16,7	24,9	26,3
Hg	mg/kg TS		0,1	0,25	2,5	50	0,038	0,022	0,026	0,039
Ni	mg/kg TS		35	40	120	1 000	12,7	8	10,9	9,7
Pb	mg/kg TS		20	50	400	2 500	51,6	30,5	32,3	40,7
V	mg/kg TS			100	200	10 000	59,6	21,2	27	24,4
Zn	mg/kg TS		120	250	500	2 500	101	104	86,6	106

### 4.3. Fältanalyser

XRF-instrument av typ NITON XL3t-950 alternativt XL3t används för att ”scanna” av provtagen jord med avseende på metallinnehåll. XRF-mätning sker generellt som enkelmätning på avsett jordprov placerad i diffusionstät påse, i 120 sekunder. Vid osäkert resultat utförs dubbelmätning och medelvärdet av två liknande mätningar använts som resultat.

PID, av typ MiniRae 2000, används för att påvisa flyktiga organiska föroreningar i jord. Metoden är inte kvalitativ, d v s endast en totalhalt redovisas och det går inte att urskilja vilket ämne som gett utslag. Ingen korrelation utförs mot laboratorium, men instrumentet kalibreras regelbundet med kalibreringsgas av isobutylen (100 ppm).

## 5. FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING

### 5.1. Bedömning av betydande kunskapsluckor

Undersökningen av objektet har, trots kompletterande undersökningar, fortfarande utförts på ett översiktligt plan. En detaljerad bild av föroreningsituationen på fastigheten inte kan ges. Resultatet av undersökningen bedöms ändå ge tillräcklig

information för en översiktlig bedömning. Riskbedömningen grundar sig på samtliga uttagna prover i mark och grundvatten.

Det saknas även riktvärden för vissa pesticider, vilket leder till osäkerheter i riskbedömningen. Dessa bör hanteras utifrån försiktighetsprincipen.

## 5.2. Riskbaserade haltkriterier för förorenade medier

Som bedömningsgrund tillämpas riktvärden angivna i kapitel 3. För grundvatten hämtas riktvärden från många olika källor, varav flera av riktvärdena är utformade för dricksvatten. Detta kan leda till en överskattning av risker för vissa ämnen om inget dricksvattenuttag sker på platsen.

## 5.3. Jämförelse mellan uppmätta halter och haltkriterierna

Bekämpningsmedel har uppmätts i högst halter i EO1, där DDT har uppmätts till 51 µg/kg TS i EO1, vilket är hälften av riktvärdet. Riktvärden saknas för flera bekämpningsmedel och uppmätta halter kan därmed inte ställas i relation, t ex endosulfan som uppmätts till 290 µg/kg TS och dikofol till 160 µg/kg TS. Halterna är lägre i de prov som har uttagits för avgränsning, men påverkan ses fortfarande såväl i nordlig som sydlig riktning. Det kan ändå ses som en avgränsning då det är lägre halter och god marginal till riktvärden i de fall de finns. Den kompletterande undersökning har därmed visat att föroreningar i EO1 i huvudsak är koncentrerade till området för de gamla växthusen.

I EO3 har generellt betydligt lägre halter av bekämpningsmedel uppmätts och DDT underskrider analysens rapporteringsgräns.

I EO2 underskrider samtliga analyserade bekämpningsmedel rapporteringsgränsen.

Samtliga analyserade metaller underskrider riktvärdet i alla A- och B-prover, förutom i B-prov EO1:24 där arsenik överskrider riktvärdet.

B-prov EO2:10 har ett något förhöjt oljeindex (103 mg/kg TS) i den första undersökningen. Vid kompletterande provtagning har någon oljeförorening inte kunnat påvisas över analysernas rapporteringsgräns.

I SM1-SM4 har halter av PAH, olja och metaller påträffats underskridande riktvärdet.

Prov uttaget på utfyllnad med schaktmassor innehåller halter av PAH och bly överskridande riktvärdet för känslig markanvändning, dock underskridande mindre känslig markanvändning. Lakttest visar på att utlakning inte sker i någon större uträkning och påverkan på omgivande material bedöms inte ske. I kompletterande provtagning av fyllningen, Fyll-1 – Fyll-4, har PAH och bly påvisats i förhöjda halter, men på en nivå som kan bedömas utgöra ringa risk.

Massorna bedöms inte utgöra risk där de ligger och bedöms kunna återanvändas som konstruktionsmaterial och fyllnadsmaterial på ytor som inte ska bebyggas.

Grundvattenprov från brunn visar på låga halter av metaller, underskridande riktvärde. Halter av olja, PAH och bekämpningsmedel underskrider analysens rapporteringsgräns.

#### 5.4. Bedömning av osäkerheter

Undersökningen inom egenskapsområdena är begränsad till ytlig jord (0-0,2 m). Ingen provtagning har skett på djupet. Detta bedöms dock utifrån provgropsgrävningen vara den gamla odlingsytan, baserat på marknivån kring de gamla växthusen.

Det resultat som framkommit kan ändå anses relevant och användas som bedömningsmaterial om man räknar med en viss osäkerhet och behandlar resultatet med försiktighet utifrån dessa kända osäkerheter.

#### 5.5. Sammanfattande riskbedömning

En förhållandevis låg förhöjd halt av DDT tillsammans med de uppmätta halterna av endosulfan och dikofol i **EO1** indikerar en tydlig påverkan från den tidigare handelsträdgården. Då riktvärden för endosulfan och dikofol saknas bedöms att försiktighetsprincipen ska tillämpas i detta skede och halterna bör hanteras som en risk för människors hälsa samt omgivande miljö vid etablerande av bostäder på platsen. Motsvarande riskreduktion bedöms även vara nödvändig i mark kring resterande del av fundament till de tidigare växthusen som idag finns under det utfyllda området med schaktmassor, då föroreningsbilden bedöms vara densamma i hela området för de tidigare växthusen. Styrande för riktvärdet för DDT och dess nedbrytningsprodukter är skydd för markmiljö på platsen. Den avgränsning som har utförts visar på att halterna avtar utanför den angivna området och utbredningen bedöms därmed vara begränsad till den yta som tidigare angetts.

Resultaten från **EO2** indikerar inte på risk för människors hälsa eller miljön utifrån provtagna parametrar. Ett något förhöjt oljeindex påträffades i en provpunkt, vilket dock skulle kunna innefatta naturligt förekommande kolväten. I **EO2** finns även en gammal brunn som provtagits. I **grundvatten** påvisas låga halter av metaller samt halter under rapporteringsgräns avseende bekämpningsmedel och PAH, vilket inte indikerar på påverkan från tidigare handelsträdgården. Ingen påverkan från järnvägstrafiken har noterats utifrån analyserade prover. I kompletterande provtagning har ingen oljeförorening kunnat påvisas och inga åtgärder bedöms motiverade.

I **EO3** är samtliga halter låga och det bedöms inte förekomma någon eller endast mycket liten risk för människors hälsa eller miljön utifrån denna undersökning.

**Utfyllnadsmaterialet**, som provtagits med halter lägre än KM innan de mottogs, bedöms utifrån resultatet inte vara lämpliga för markanvändningen. I den första provtagningen har högre halter påvisats och påvisade flyktiga ämnen (PAH) bedöms inte vara lämpliga att bygga på. Även halten bly är förhöjd. Urlakning av metaller till underliggande mark bedöms vara låg och påverkan på omgivningen från utfyllnadsmaterialet bedöms vara obetydlig. Kompletterande provtagning visar att det endast är fyllning i området för Fyll-1, i nordöstra hörnet, som riktvärden överskrider



(bly). PAH-halter är förhöjd men inte i samma omfattning som tidigare provtagning har visat. Det betyder att det är heterogena massor och halterna kan variera.

## 6. DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Resultatet från utförda undersökningar har visat på en tydlig påverkan i mark från verksamheten vid den tidigare handelsträdgården avseende bekämpningsmedel inom **EO1**. Bransch- och tidstypiska bekämpningsmedel har använts inom växthusen, såsom DDT, dikofol, endosulfan och kvintozen. Då riktvärden saknas för vissa ämnen bör försiktighetsprincipen gälla och området åtgärdas innan byggnation. Föroreningen är grovt avgränsad strax utanför gamla växthusgrunderna. Då stora delar av området inte var åtkomligt för undersökning har närmare bestämning av djupet inte utförts. Erfarenhetsmässigt binds dock dessa ämnen starkt till mullskikt och förekommer generellt sett ytligt i markprofilen. Inga större omblandningar av jord förväntas att skett kring växthusen och det kan därför antas att det är ytlig förekomst av föroreningen i översta 0,2-0,5 m av ursprungliga markytan. Närmare avgränsning kan utföras i entreprenadskede.

**Utfyllnadsmaterialet** bedöms inte vara lämpligt att bebygga med bostäder på grund av framförallt förhöjda halter PAH som kan ge emissioner. Dessa halter har dock inte påvisats i kompletterande undersökning och slutsatsen är att det är ett heterogent material med varierande halter. Det bedöms även finnas risker med intag av växter som odlas i materialet. Riskerna med påvisade halter bedöms vara små och massorna bedöms kunna användas som konstruktionsmaterial på platsen på ytor som inte ska bebyggas. En stor del av utfyllnadsmaterialet består av sten och block som inte bedöms vara förorenat och kan återanvändas som fyllning även under byggnader.

Området kring **EO2:10**, med en förhöjd halt oljeindex i initial undersökning, bedöms inte vara förorenad efter kompletterande undersökning och ingen åtgärd är motiverad.

## 7. REKOMMENDATIONER

### 7.1. Åtgärder

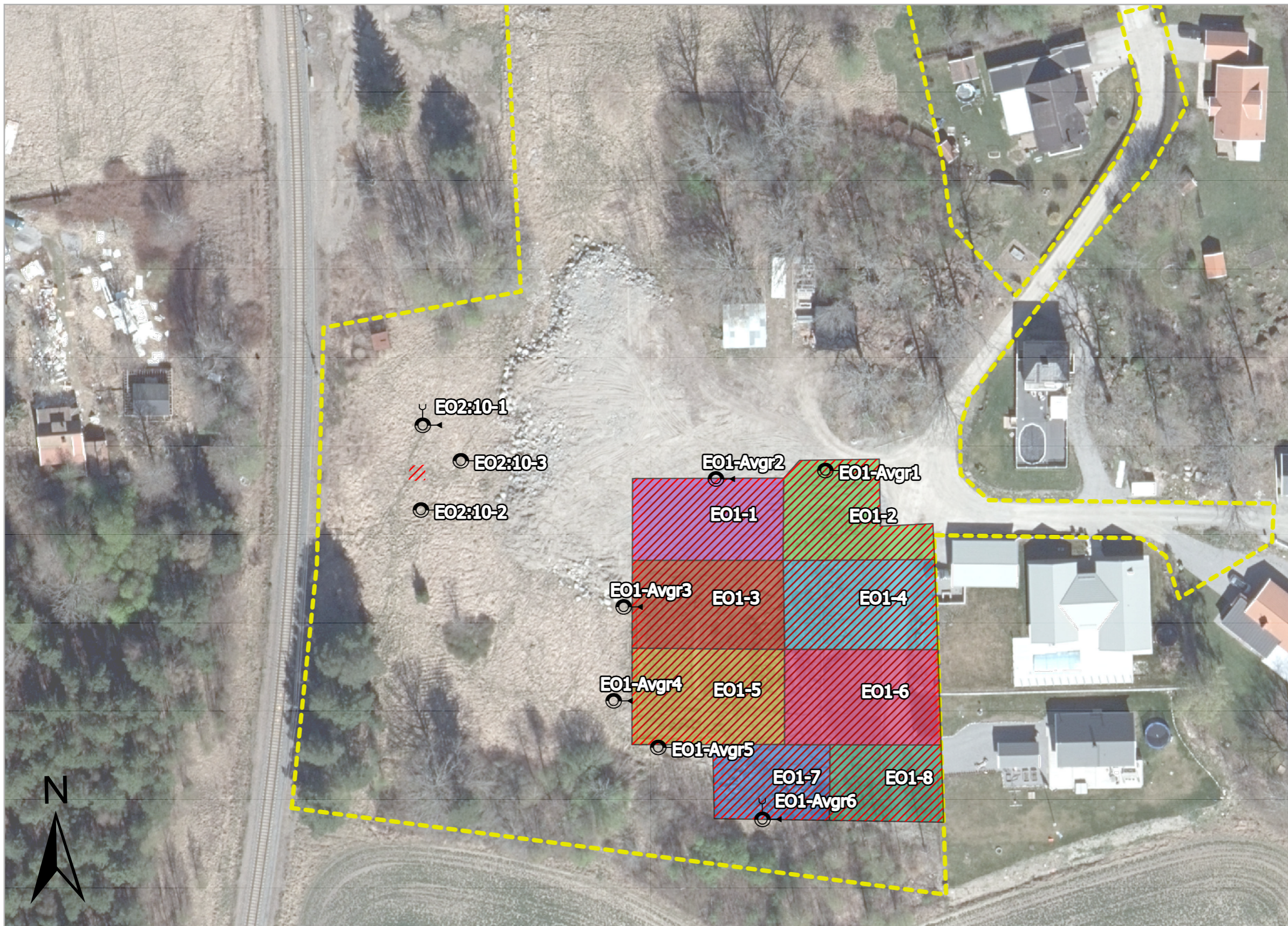
Utifrån kommande utveckling av området med etablerande av bostäder rekommenderas följande (se figur 9.1):

- Riskreducerande åtgärder rekommenderas inom ytan där växthusen tidigare stått (EO1 inklusive växthusfundament under schaktmassor), ner till minst 0,2 meters djup från ursprunglig markyta.

- Utfyllnadsmassor bedöms kunna återanvändas på området som konstruktionsmaterial på ytor som inte ska bebyggas eller utgöras av tomtmark. Sten och block kan dock användas som fyllning även under byggnader eller på tomtmark. I annat fall bör de åtgärdas och till exempel schaktas bort och transporteras till godkänd avfallsmottagare. .

# BIL 1 PROVTAGNINGSPLAN





### Teckenförklaring

Typ

- Skruvborr
- Skruvborr med gv

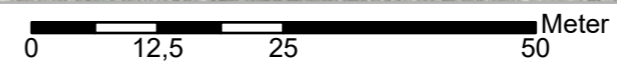
Fastighetsgräns Hässelorp 2:1

### Egenskapsområde

- E01-1
- E01-2
- E01-3
- E01-4
- E01-5
- E01-6
- E01-7
- E01-8

Åtgärdsområden

Provtagningsplan för kompletterande miljöteknisk markundersökning Hässelorp 2:1



# Structor

**STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB**

Eskilstuna: Libergsgatan 6 | Tfn: 016-10 07 60  
 Västerås: Norra Källgatan 17 | Tfn: 021-81 45 40  
 Örebro: Ribbingsgatan 11 | Tfn: 019-601 44 55

Ritningen avser  
 Provtagningsplan

Beställare  
 Linkab Bygg AB

Kontaktperson beställare  
 Chia Kakai

Fastighetsbeteckning  
 Hässelorp 2:1

Uppdragsnamn  
 Hässelorp 2:1

Uppdragsledare  
 Ulrika Martell

Ritad av  
 Ulrika Martell

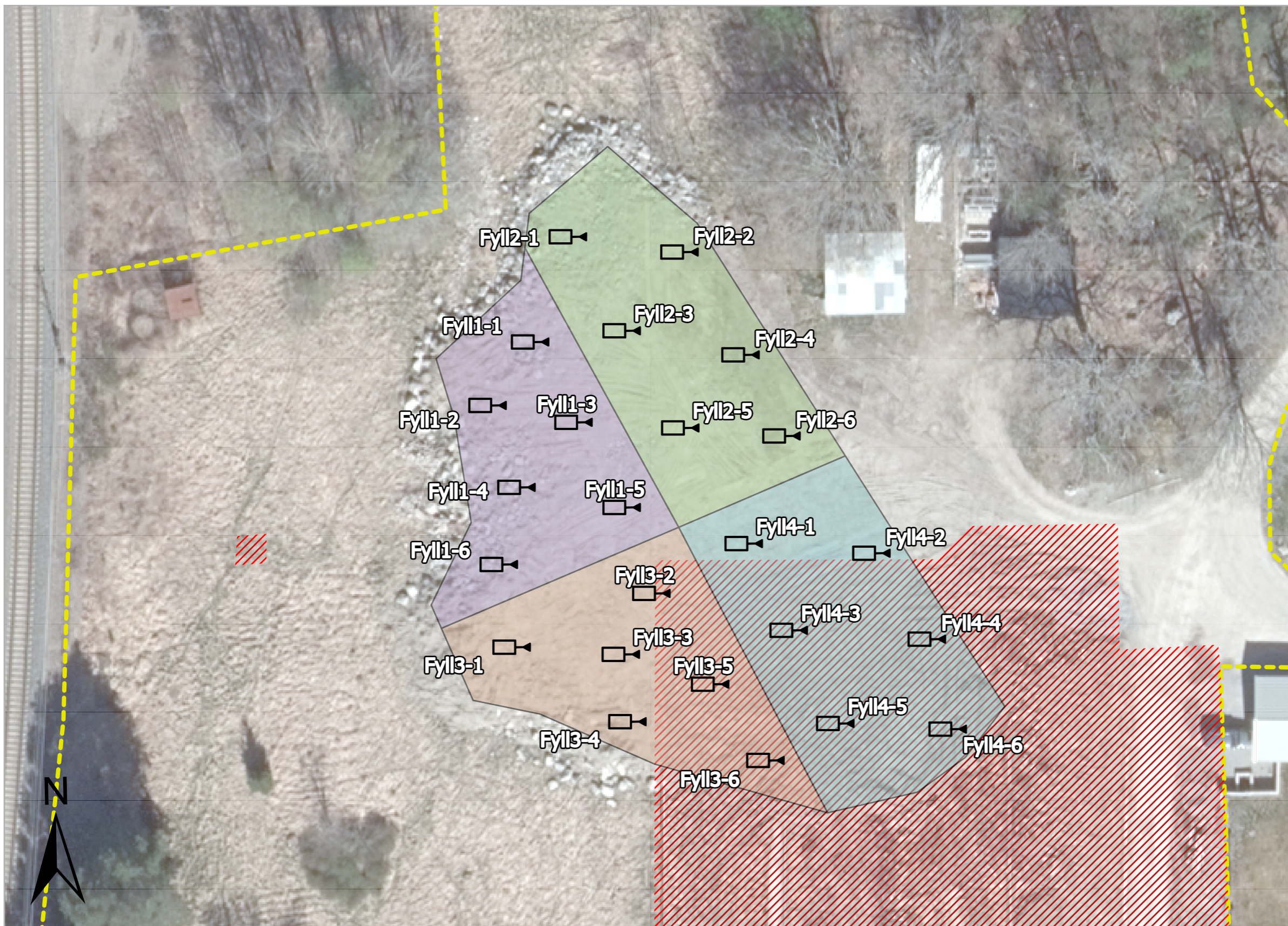
Datum  
 2022-09-14








Uppdragsnummer  
 7189-001

Ritningsnummer  
 SM-7189-001-1-002

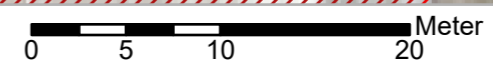
Geografisk referens  
 SWEREF99 TM RH2000





- Teckenförklaring**
-  Provgrop utfyllnad
  -  Fastighetsgräns Hässelorp 2:1
- Utfyllnad**
-  Utfyllnad-1
  -  Utfyllnad-2
  -  Utfyllnad-3
  -  Utfyllnad-4
  -  Åtgärdsområden

Provtagningsplan för kompletterande miljöteknisk markundersökning Hässelorp 2:1



# Structor

**STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB**

Eskilstuna: Libergsgatan 6 | Tfn: 016-10 07 60  
 Västerås: Norra Källgatan 17 | Tfn: 021-81 45 40  
 Örebro: Ribbingsgatan 11 | Tfn: 019-601 44 55

Ritningen avser  
 Provtagningsplan

Beställare  
 Linkab Bygg AB

Kontaktperson beställare  
 Chia Kakai

Fastighetsbeteckning  
 Hässelorp 2:1

Uppdragsnamn  
 Hässelorp 2:1

Uppdragsledare  
 Ulrika Martell

Ritad av  
 Ulrika Martell

Datum  
 2022-09-14

Uppdragsnummer  
 7189-001

Ritningsnummer  
 SM-7189-001-1-002

Geografisk referens  
 SWEREF99 TM RH2000

## BIL 2 ANALYSRAPPORTER



Structor Miljöteknik AB  
Henrik Kjellin  
Bruksgatan 8B  
632 20 ESKILSTUNA

AR-22-SL-122650-01

EUSELI2-01019050

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.  
Henrik Kjellin 7189-001

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2022-05310446
Provbeskrivning:	
Matris:	Jord
Provet ankom:	2022-05-31
Utskriftsdatum:	2022-06-17
Analyserna påbörjades:	2022-05-31
Provmärkning:	Avgr-1+Avgr-2

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	1.9	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	1.3	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	5.2	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	1.4	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Sida 1 av 2

Endosulfan (sum)	3.4	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
2,6-Dichlorobenzamide	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Atrazine	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichlobenil	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Dicofol, p,p	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Imidacloprid	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pirimicarb	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Prochloraz	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Tetradifon	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Food &amp; Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

**Kopia till:**

Ulrika Martell (ulrika.martell@structor.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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.

Sida 2 av 2

Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Rapportmottagare  
Box 737  
Port 1  
531 17 LIDKÖPING

**AR-22-LW-059397-01**



**EUSELI-00370295**

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.  
EUSELI2-01019050

## Analysrapport

Provnummer:	525-2022-05310048					
Provmärkning:	Avgr-1+Avgr-2					
Provet ankom:	2022-05-31					
Analysrapport klar:	2022-06-17					
Provets kod:	177-2022-05310446_L					
Analyserna påbörjades:	2022-05-31					
Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref.	Lab
LW19B [a]	Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18P [a]	Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Q [a]	Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19I [a]	Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18R [a]	Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18S [a]	Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19F [a]	Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW195 [a]	DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW194 [a]	DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW196 [a]	DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18T [a]	DDE, p,p'-	1.9	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18U [a]	DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW197 [a]	DDT, p,p'-	1.3	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19G [a]	DDT (sum)	5.2	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18K [a]	Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18L [a]	Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI

### Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

#### Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



LW18V [a]	Endosulfansulfate	1.4 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19J [a]	Endosulfan (sum)	3.4 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18W [a]	Endrin	<2.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18M [a]	Hexachlorobenzene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Y [a]	HCH, alpha-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Z [a]	HCH, beta-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW190 [a]	HCH, delta-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW198 [a]	HCH, gamma- (Lindane)	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18N [a]	Heptachlor	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW191 [a]	Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW199 [a]	Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19A [a]	Pentachloroaniline	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW193 [a]	Pentachlorobenzene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW192 [a]	Quintozene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19H [a]	Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1FA [a]	2,6-Dichlorobenzamide	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1F5 [a]	Atrazine	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H6	Dichlobenil	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H4	Dicofol, p,p	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1GG [a]	Imidacloprid	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1FV [a]	Pirimicarb	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1GQ [a]	Prochloraz	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H5	Tetradifon	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1VE [a]	Torrsubstans	93.5 %	± 5%	SS-EN 12880:2000	EUSELI

## Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

## Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Jakob Kyrklund, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden**

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB  
 Henrik Kjellin  
 Bruksgatan 8B  
 632 20 ESKILSTUNA

**AR-22-SL-122651-01**
**EUSELI2-01019050**

Kundnummer: SL8902345

 Uppdragsmärkn.  
 Henrik Kjellin 7189-001

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-05310447</b>			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2022-05-31			
Utskriftsdatum:	2022-06-17			
Analyserna påbörjades:	2022-05-31			
Provmärkning:	Avgr-3+Avgr-4			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>76.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
Aldrin	<b>&lt;2.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Dieldrin	<b>&lt;2.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<b>&lt;2.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Chlordane, alpha-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Chlordane, gamma-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Chlordane (sum)	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDD, o,p'-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDD, p,p'-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDE, o,p'-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDE, p,p'-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, o,p'-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, p,p'-	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT (sum)	<b>&lt;3.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Dichloroaniline, 3,4-	<b>&lt;2.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Endosulfan, alpha-	<b>&lt;2.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Endosulfan, beta-	<b>&lt;2.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Endosulfansulfate	<b>&lt;1.0</b>	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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.



Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
2,6-Dichlorobenzamide	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Atrazine	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichlobenil	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Dicofol, p,p	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Imidacloprid	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pirimicarb	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Prochloraz	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Tetradifon	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Food &amp; Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

**Kopia till:**

Ulrika Martell (ulrika.martell@structor.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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.

Sida 2 av 2

Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Rapportmottagare  
Box 737  
Port 1  
531 17 LIDKÖPING

**AR-22-LW-059398-01**



**EUSELI-00370295**

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.  
EUSELI2-01019050

## Analysrapport

Provnummer:	525-2022-05310049					
Provmärkning:	Avgr-3+Avgr-4					
Provet ankom:	2022-05-31					
Analysrapport klar:	2022-06-17					
Provets kod:	177-2022-05310447_L					
Analyserna påbörjades:	2022-05-31					
Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref.	Lab
LW19B [a]	Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18P [a]	Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Q [a]	Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19I [a]	Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18R [a]	Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18S [a]	Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19F [a]	Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW195 [a]	DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW194 [a]	DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW196 [a]	DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18T [a]	DDE, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18U [a]	DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW197 [a]	DDT, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19G [a]	DDT (sum)	<3.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18K [a]	Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18L [a]	Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI

### Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

#### Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



LW18V [a]	Endosulfansulfate	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19J [a]	Endosulfan (sum)	<2.5 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18W [a]	Endrin	<2.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18M [a]	Hexachlorobenzene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Y [a]	HCH, alpha-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Z [a]	HCH, beta-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW190 [a]	HCH, delta-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW198 [a]	HCH, gamma- (Lindane)	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18N [a]	Heptachlor	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW191 [a]	Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW199 [a]	Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19A [a]	Pentachloroaniline	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW193 [a]	Pentachlorobenzene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW192 [a]	Quintozene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19H [a]	Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1FA [a]	2,6-Dichlorobenzamide	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1F5 [a]	Atrazine	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H6	Dichlobenil	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H4	Dicofol, p,p	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1GG [a]	Imidacloprid	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1FV [a]	Pirimicarb	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1GQ [a]	Prochloraz	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H5	Tetradifon	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1VE [a]	Torrsubstans	76.8 %	± 5%	SS-EN 12880:2000	EUSELI

## Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

## Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Jakob Kyrklund, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

#### Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

#### Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB  
Henrik Kjellin  
Bruksgatan 8B  
632 20 ESKILSTUNA

AR-22-SL-122652-01

EUSELI2-01019050

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.  
Henrik Kjellin 7189-001

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05310448				
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-05-31				
Utskriftsdatum:	2022-06-17				
Analyserna påbörjades:	2022-05-31				
Provmärkning:	Avgr-5+Avgr-6				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	4.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	2.7	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	9.2	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Sida 1 av 2

Endosulfan (sum)	4.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	1.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
2,6-Dichlorobenzamide	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Atrazine	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichlobenil	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Dicofol, p,p	2.2	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Imidacloprid	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pirimicarb	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Prochloraz	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Tetradifon	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Food &amp; Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

**Kopia till:**

Ulrika Martell (ulrika.martell@structor.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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.

Sida 2 av 2

Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Rapportmottagare  
Box 737  
Port 1  
531 17 LIDKÖPING

**AR-22-LW-059399-01**



**EUSELI-00370295**

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.  
EUSELI2-01019050

## Analysrapport

Provnummer:	525-2022-05310050					
Provmärkning:	Avgr-5+Avgr-6					
Provet ankom:	2022-05-31					
Analysrapport klar:	2022-06-17					
Provets kod:	177-2022-05310448_L					
Analyserna påbörjades:	2022-05-31					
Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref.	Lab
LW19B [a]	Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18P [a]	Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Q [a]	Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19I [a]	Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18R [a]	Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18S [a]	Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19F [a]	Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW195 [a]	DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW194 [a]	DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW196 [a]	DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18T [a]	DDE, p,p'-	4.5	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18U [a]	DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW197 [a]	DDT, p,p'-	2.7	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19G [a]	DDT (sum)	9.2	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18K [a]	Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18L [a]	Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI

### Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

#### Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



LW18V [a]	Endosulfansulfate	2.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19J [a]	Endosulfan (sum)	4.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18W [a]	Endrin	<2.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18M [a]	Hexachlorobenzene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Y [a]	HCH, alpha-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18Z [a]	HCH, beta-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW190 [a]	HCH, delta-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW198 [a]	HCH, gamma- (Lindane)	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW18N [a]	Heptachlor	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW191 [a]	Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW199 [a]	Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19A [a]	Pentachloroaniline	1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW193 [a]	Pentachlorobenzene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW192 [a]	Quintozene	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW19H [a]	Pentachloroaniline/Quintozene	1.5 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1FA [a]	2,6-Dichlorobenzamide	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1F5 [a]	Atrazine	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H6	Dichlobenil	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H4	Dicofol, p,p	2.2 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1GG [a]	Imidacloprid	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1FV [a]	Pirimicarb	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1GQ [a]	Prochloraz	<10 µg/kg Ts	± 27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1H5	Tetradifon	<1.0 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1VE [a]	Torrsubstans	73.9 %	± 5%	SS-EN 12880:2000	EUSELI

## Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

## Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>





Jakob Kyrklund, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden**

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Structor Miljöteknik AB  
 Henrik Kjellin  
 Bruksgatan 8B  
 632 20 ESKILSTUNA

**AR-22-SL-117812-01**
**EUSELI2-01019050**

Kundnummer: SL8902345

Uppdragsmärkn.

Henrik Kjellin 7189-001

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-05310449</b>			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2022-05-31			
Utskriftsdatum:	2022-06-13			
Analyserna påbörjades:	2022-05-31			
Provmärkning:	EO2:10-1			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>71</b>	%	3%	RA9000 (ISO 11465:1993) a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)*
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts	30%	a)*
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts		a)*
Alifater >C16-C35	<b>&lt;10</b>	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI

### Förklaringar

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

AR-003v58

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.

## EUSELI2-01019050

				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)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracenen	<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)antracenen	<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 \*

AR-003v58

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.

Sida 2 av 4

## EUSELI2-01019050

					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)	
Acenaftylen	<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)	
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)	
Antracen	<0.0046	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	< 0.0623	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	< 0.12	mg/kg Ts			a)*	
Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*	

## Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Sida 3 av 4

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Kopia till:**

Ulrika Martell (ulrika.martell@structor.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

**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 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.



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2218207	Sida	: 1 av 3
Kund	: Structor Miljöteknik AB	Projekt	: 7189-001 Hässelatorp
Kontaktperson	: Ulrika Martell	Beställningsnummer	: 7189-001 UM
Adress	: Libergsgatan 6 632 21 Eskilstuna Sverige	Provtagare	: Henrik Kjellin
E-post	: ulrika.martell@structor.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: 016-10 07 62	Ankomstdatum, prover	: 2022-06-10 08:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-06-17
(eller		Utfärdad	: 2022-06-27 11:43
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 2
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIT0001 (OF180902-1)	Antal analyserade prover	: 2

### Generell kommentar

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

### Orderkommentar

Prov ST2218207/001: metod W-OCPECD01, W-OCPECD04 innehöll sediment. Analyser utfördes på homogeniserat prov.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

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





## Analysresultat

Parameter	Resultat	EO1-Avgr6						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218207-001						
		Provtagningsdatum / tid						
2022-06-09						Metod		
		MU	Enhet	LOR	Analyspaket			
<b>Pesticider</b>								
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
hexaklorbutadien	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
hexakloretan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
diklobenil	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
imidakloprid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-3J	W-PESLMS02	PR	
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
dikofol	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-3J	W-OCPECD01	PR	
cis-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD04	PR	
trans-klordan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD04	PR	
endosulfansulfat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3J	W-OCPECD04	PR	

Parameter	Resultat	EO2:10-2						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218207-002						
		Provtagningsdatum / tid						
2022-06-09						Metod		
		MU	Enhet	LOR	Analyspaket			
<b>Petroleumkolväten</b>								
oljeindex >C10-<C40	<50.0	----	µg/L	50.0	OV-20C	W-TPHFID01	PR	
fraktion C10 - C12	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-20C	W-TPHFID01	PR	
fraktion C12 - C16	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-20C	W-TPHFID01	PR	
fraktion C16 - C35	<30.0	----	µg/L	30.0	OV-20C	W-TPHFID01	PR	
fraktion C35 - C40	<10.0	----	µg/L	10.0	OV-20C	W-TPHFID01	PR	



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-OCPECD04	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt US EPA 535 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
W-TPHFID01	Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.

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

**MU** = Mätosäkerhet

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

### Mätosäkerhet:

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

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

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

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

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163



---

## Analyscertifikat

---

Ordernummer	: ST2224885	Sida	: 1 av 6
Kund	: Structor Miljöteknik AB	Projekt	: 7189-001 Hässelatorp
Kontaktperson	: Hanna Alm	Beställningsnummer	: 7189-001 HA
Adress	: Libergsgatan 6 632 21 Eskilstuna Sverige	Provtagare	: Hanna Alm
E-post	: hanna.alm@structor.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: 016-10 07 68	Ankomstdatum, prover	: 2022-08-18 15:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-08-19
(eller		Utfärdad	: 2022-09-02 14:55
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 4
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-STR-MIT0001 (OF180902-1)	Antal analyserade prover	: 4

---

### Generell kommentar

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

---

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef

---

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



## Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		Fyll 1			
Laboratoriets provnummer		ST2224885-001		samlingsprov			
Provtagningsdatum / tid		2022-08-11					
<b>Torrsubstans</b>							
torrsubstans vid 105°C	89.1	± 5.37	%	0.10	Hg - låg	S-DRY-GRCI	PR
<b>Extraherbara metaller/katjoner</b>							
As, arsenik	2.42	± 0.48	mg/kg TS	1.00	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	5.51	± 1.10	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	15.5	± 3.10	mg/kg TS	0.25	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	25.8	± 5.17	mg/kg TS	0.30	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	12.7	± 2.5	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	51.6	± 10.3	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	59.6	± 11.9	mg/kg TS	0.20	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	101	± 20.3	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaftylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaften	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoren	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fenantren	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
antracen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoranten	0.263	± 0.079	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
pyren	0.220	± 0.066	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)antracen	0.104	± 0.031	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
krysen	0.099	± 0.030	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(b)fluoranten	0.154	± 0.046	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(k)fluoranten	0.059	± 0.018	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)pyren	0.110	± 0.0331	mg/kg TS	0.0500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
dibens(a,h)antracen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(g,h,i)perylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.084	± 0.025	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH 16	1.09	----	mg/kg TS	1.30	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa cancerogena PAH	0.610	----	mg/kg TS	0.200	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa övriga PAH	0.483	----	mg/kg TS	0.500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH L	<0.150	----	mg/kg TS	0.150	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH M	0.483	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH H	0.610	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
<b>Petroleumkolväten</b>							
oljeindex >C10-<C40	<50	----	mg/kg TS	50	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C10 - C12	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C12 - C16	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C16 - C35	34	± 10	mg/kg TS	30	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C35 - C40	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
<b>Provberedning</b>							
Inlämnad vikt av prov	1388 *	----	g	-	PP-SSP	PP-Provberedning SSP	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>							
Hg, kvicksilver	0.038	----	mg/kg TS	0.010	Hg - låg	S-HG-AFSAC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		Fyll 2			
Laboratoriets provnummer				samlingsprov			
Provtagningsdatum / tid				ST2224885-002			
				2022-08-11			
<b>Torrsubstans</b>							
torrsubstans vid 105°C	92.3	± 5.57	%	0.10	SOILPACK2EK	S-DRY-GRCI	PR
<b>Extraherbara metaller/katjoner</b>							
As, arsenik	1.96	± 0.39	mg/kg TS	1.00	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	5.07	± 1.01	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	14.1	± 2.82	mg/kg TS	0.25	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	16.7	± 3.34	mg/kg TS	0.30	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	8.0	± 1.6	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	30.5	± 6.1	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	21.2	± 4.25	mg/kg TS	0.20	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	104	± 20.8	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaftylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaften	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoren	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fenantren	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
antracen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoranten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
pyren	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)antracen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
krysen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(b)fluoranten	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(k)fluoranten	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)pyren	<0.0500	----	mg/kg TS	0.0500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
dibens(a,h)antracen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(g,h,i)perylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH 16	<0.625	----	mg/kg TS	1.30	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa cancerogena PAH	<0.175	----	mg/kg TS	0.200	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa övriga PAH	<0.450	----	mg/kg TS	0.500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH L	<0.150	----	mg/kg TS	0.150	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH M	<0.250	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH H	<0.225	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
<b>Petroleumkolväten</b>							
oljeindex >C10-<C40	<50	----	mg/kg TS	50	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C10 - C12	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C12 - C16	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C16 - C35	<30	----	mg/kg TS	30	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C35 - C40	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
<b>Provbredning</b>							
Inlämnad vikt av prov	1435 *	----	g	-	PP-SSP	PP-Provbredning SSP	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>							
Hg, kvicksilver	0.022	----	mg/kg TS	0.010	Hg - låg	S-HG-AFSAC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		Fyll 3			
Laboratoriets provnummer				samlingsprov			
Provtagningsdatum / tid				ST2224885-003			
				2022-08-11			
<b>Torrsubstans</b>							
torrsubstans vid 105°C	90.0	± 5.43	%	0.10	SOILPACK2EK	S-DRY-GRCI	PR
<b>Extraherbara metaller/katjoner</b>							
As, arsenik	1.70	± 0.34	mg/kg TS	1.00	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	6.60	± 1.32	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	18.2	± 3.65	mg/kg TS	0.25	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	24.9	± 4.97	mg/kg TS	0.30	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	10.9	± 2.2	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	32.3	± 6.4	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	27.0	± 5.39	mg/kg TS	0.20	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	86.6	± 17.3	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaftylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaften	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoren	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fenantren	0.146	± 0.044	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
antracen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoranten	0.263	± 0.079	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
pyren	0.211	± 0.063	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)antracen	0.088	± 0.026	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
krysen	0.089	± 0.027	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(b)fluoranten	0.127	± 0.038	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(k)fluoranten	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)pyren	0.0877	± 0.0263	mg/kg TS	0.0500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
dibens(a,h)antracen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(g,h,i)perylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.064	± 0.019	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH 16	1.08	----	mg/kg TS	1.30	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa cancerogena PAH	0.456	----	mg/kg TS	0.200	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa övriga PAH	0.620	----	mg/kg TS	0.500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH L	<0.150	----	mg/kg TS	0.150	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH M	0.620	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH H	0.456	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
<b>Petroleumkolväten</b>							
oljeindex >C10-<C40	<50	----	mg/kg TS	50	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C10 - C12	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C12 - C16	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C16 - C35	<30	----	mg/kg TS	30	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C35 - C40	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
<b>Provbredning</b>							
Inlämnad vikt av prov	1844 *	----	g	-	PP-SSP	PP-Provbredning SSP	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>							
Hg, kvicksilver	0.026	----	mg/kg TS	0.010	Hg - låg	S-HG-AFSAC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		Fyll 4			
Laboratoriets provnummer				samlingsprov			
Provtagningsdatum / tid				ST2224885-004			
				2022-08-11			
<b>Torrsubstans</b>							
torrsubstans vid 105°C	92.9	± 5.60	%	0.10	SOILPACK2EK	S-DRY-GRCI	PR
<b>Extraherbara metaller/katjoner</b>							
As, arsenik	1.07	± 0.21	mg/kg TS	1.00	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	6.15	± 1.23	mg/kg TS	0.10	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	17.0	± 3.40	mg/kg TS	0.25	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	26.3	± 5.26	mg/kg TS	0.30	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	9.7	± 1.9	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	40.7	± 8.1	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	24.4	± 4.88	mg/kg TS	0.20	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	106	± 21.2	mg/kg TS	1.0	SOILPACK2EK	S-METAXAC1	PR
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaftylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
acenaften	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoren	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fenantren	0.122	± 0.036	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
antracen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
fluoranten	0.264	± 0.079	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
pyren	0.215	± 0.064	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)antracen	0.098	± 0.029	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
krysen	0.105	± 0.032	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(b)fluoranten	0.160	± 0.048	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(k)fluoranten	0.056	± 0.017	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(a)pyren	0.104	± 0.0312	mg/kg TS	0.0500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
dibens(a,h)antracen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
bens(g,h,i)perylen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.083	± 0.025	mg/kg TS	0.050	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH 16	1.21	----	mg/kg TS	1.30	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa cancerogena PAH	0.606	----	mg/kg TS	0.200	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa övriga PAH	0.601	----	mg/kg TS	0.500	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH L	<0.150	----	mg/kg TS	0.150	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH M	0.601	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
summa PAH H	0.606	----	mg/kg TS	0.250	SOILPACK2EK	S-PAHGMS05	PR
<b>Petroleumkolväten</b>							
oljeindex >C10-<C40	52	± 16	mg/kg TS	50	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C10 - C12	<5.0	----	mg/kg TS	5.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C12 - C16	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C16 - C35	45	± 14	mg/kg TS	30	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
fraktion C35 - C40	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	SOILPACK2EK	S-TPHFID01	PR
<b>Provbredning</b>							
Inlämnad vikt av prov	1621 *	----	g	-	PP-SSP	PP-Provbredning SSP	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>							
Hg, kvicksilver	0.039	----	mg/kg TS	0.010	Hg - låg	S-HG-AFSAC	PR





## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-HG-AFSAC	Bestämning av kvicksilver enligt CSN EN ISO 17852, ISO 16772. Mätningen utförs med fluorescensspektrometri. Provberedning enligt CSN EN 13657, ISO 11466.
S-METAXAC1	Bestämning av metaller efter uppslutning med HNO <sub>3</sub> enligt metod baserad på US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120. Provupparbetning enligt metod baserad på US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466 kap. 10.3 till 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 till 10.17.14. Mätning utförs med ICP-AES.
S-PAHGMS05	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382 och CSN EN 15308. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
S-TPHFID01	Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703, CSN P CEN ISO/TS 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM2*	Torkning och siktning av prov till partikelstorlek < 2 mm
S-PPISM*	Provberedning enligt SSP. Provet torkas vid rumstemperatur och siktas därefter på 2 mm. Ett rutnät med minst 30 rutor görs. 1-2 gram prov tas från varje ruta och blandas till ett samlingsprov som sedan analyseras.
PP-Provberedning SSP*	Provberedning SSP, se metod S-PPISM.

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

MU = Mätosäkerhet

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

### Mätosäkerhet:

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

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

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

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

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030