

Översiktlig miljöteknisk markundersökning
BONÄSTORPET 1:2



Rapport
2023-04-03

Uppdrag: 314476 Bonästorpet 2:1
Titel på rapport: Översiktlig miljöteknisk markundersökning
Bonästorpet 2:1
Status: Rapport
Datum: 2023-04-03

Medverkande

Beställare: OTH Bygg & Entreprenad AB
Kontaktperson: Oscar Hedman
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Nina Nilsson
Handläggare: Erica Dahlqvist
Kvalitetsgranskare: Nina Nilsson

Revideringar

Revideringsdatum: Revideringsdatum.
Version: Version.
Initialer Initialer.

Innehållsförteckning

1 Bakgrund	4
1.1 Syfte med provtagning	4
2 Omgivningsförhållanden.....	4
3 Bedömningsgrunder.....	5
3.1 Bedömningsgrunder för jord.....	5
3.1.1 Generella riktvärden.....	5
3.1.2 Val av riktvärden	5
3.1.3 Haltnivåer för mindre än ringa risk	5
3.1.4 Rekommenderade haltgränser för farligt avfall.....	6
4 Utförda undersökningar	6
4.1 Undersökningens omfattning	6
4.2 Provtagningsmetod och provhantering.....	7
4.2.1 Provtagning av jord.....	7
4.3 Positionsbestämning och avvägning	8
4.4 Analys.....	8
5 Resultat.....	8
5.1 Intryck vid fältarbete.....	8
5.2 Resultat av laboratorieanalyser.....	8
6 Bedömning av föroreningsituationen	9
7 Referenser	10

Bilagor

Bilaga 1 Sammanställning resultat

Bilaga 2 Fältanteckningar

Bilaga 3 Koordinatlista

Bilaga 4 Laboratorieprotokoll

1 Bakgrund

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av OTH Bygg & Entreprenad AB utfört en miljöteknisk utredning i samband med upprättande av detaljplan för fastigheten Bonästorpet 2:1. Undersökningen har omfattat provtagning av jord vid tidigare jordbruksmark samt vid eventuella cisterner vid befintliga byggnader.

1.1 Syfte med provtagning

Undersökningen ska utreda om marken bedöms vara byggbar samt om det finns åtgärdsbehov kopplat till närvaro av pesticider i jorden vid tidigare jordbruksmark samt vid troligt läge för eventuell cistern.

2 Omgivningsförhållanden

Fastigheten Bonästorpet 2:1 ligger ca 5 km sydost om centrala Örnsköldsvik. En större väg, Bonäsvägen, leder genom fastigheten, se figur 1. För vidare information om fastigheten och dess historik se Historisk miljöinventering Bonästorpet 2:1 (Tyréns Sverige AB 2022, reviderad 2023).



Figur 1. Aktuellt område markerat med röd ruta. © Eniro 2023

3 Bedömningsgrunder

3.1 Bedömningsgrunder för jord

3.1.1 Generella riktvärden

Riktvärden är ett hjälpmedel för utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö.

För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM), (Naturvårdsverket, 2009). Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas, se Tabell 1.

Tabell 1. Kriterier för val av markanvändning för mark (Naturvårdsverket, 2009).

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer

3.1.2 Val av riktvärden

Då det planeras ett bostadsområde föreslås känslig markanvändning (KM) som riktvärde.

3.1.3 Haltnivåer för mindre än ringa risk

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för att underlätta återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010). I vägledningen anges nivåer för mindre än ringa risk, (MRR).

MRR anger en nivå under vilken jordmassor kan användas fritt (d.v.s. utan anmälan till tillsynsmyndighet) inom andra områden, t.ex. om de uppstår

som överskott i samband med schaktarbeten. MRR ska beaktas om man avser återanvända uppkomna överskottsmassor på en annan plats än där de uppkommit.

Användning av avfall för massor med halter överstigande MRR kan ske om en anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål lämnas till den kommunala tillsynsmyndigheten.

3.1.4 Rekommenderade haltgränser för farligt avfall

Uppmätta föroreningshalter har även jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige 2019).

4 Utförda undersökningar

4.1 Undersökningens omfattning

Undersökningen har omfattat provtagning av jord vid ladugården där det bedömts vara mest sannolikt att en eventuell cistern kan ha varit placerad. Provtagning av jord har även utförts inom den f.d. åkermarken för kontroll av bekämpningsmedel. För kontroll av bekämpningsmedel utfördes provtagning i form av samlingsprov bestående av tre delprover. Detta då det råder osäkerheter om bekämpningsmedel har använts och med hjälp av samlingsprov kan en större geografisk yta täckas in.

Plankarta omfattande provtagningspunkter redovisas i figur 2 nedan.



Figur 2 Karta över punkternas placering.

4.2 Provtagningsmetod och provhantering

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

Undersökningen utfördes 2023-03-07 av Erica Dahlqvist, Tyréns AB. Undersökningen utfördes i enlighet med provtagningsplan daterad 2023-02-28, efter att den godkänts av tillsynsmyndigheten.

4.2.1 Provtagning av jord

Provtagningen av jord utfördes med grävmaskin genom provgroppsgrävning. I provtagningspunkterna uttogs totalt 5 jordprov i diffusionstät påse för eventuell laboratorieanalys. Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammansättning. Som mest uttogs ett prov per halvmeter i djupled.

Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser, se fältanteckningar i Bilaga 2. Proverna förvaras mörkt och kallt under transport till laboratoriet.

4.3 Positionsbestämning och avvägning

Samtliga provpunkter mätes in med fältapplikation Fieldmaps. Inmätning skedde i plan i koordinatsystem Sweref 99TM.

4.4 Analys

Två jordprover av yttlig jord skickades in vid det eventuella cisternläget samt ett ytligt jordprov från åkermarken.

Analys utfördes med avseende på oljekolväten; fraktionerade alifater, aromater. BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xylén), PAH och metaller i två provpunkter samt klororganiska pesticider i ett prov. Val av analys med avseende på bekämpningsmedel är gjord utifrån att den typ av bekämpningsmedel som skulle kunna finnas kvar i mark efter så lång tid som förflutit sedan jordbruksmarken användes är ämnen som bryts ner långsamt och som binder hårt till jorden och till organiskt material.

Totalt skickades 3 prover på analys, vilka utfördes med ackrediterade analysmetoder av laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB.

5 Resultat

5.1 Intryck vid fältarbete

Ingen lukt har noterats vid provtagningen. Inga syn- eller luktintryck tydde på närvaro av förorening.

5.2 Resultat av laboratorieanalyser

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). Sammanställningen redovisas i Bilaga 1. Laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

Det har inte påträffats några föroreningshalter över det generella riktvärdet för känslig markanvändning (KM). Bly, kadmium, kvicksilver och zink har påträffats i halter över nivån för mindre än ringa risk. Alifater, aromater och BTEX är under laboratoriets rapporteringsgräns. Bekämpningsmedlen pentakloranilin och kvintozen-pentakloranilin har påträffats men i låga halter, i nivå med laboratoriets rapporteringsgräns. Inga övriga pesticider har påträffats i halt över laboratoriets rapporteringsgräns.

6 Bedömning av föroreningsituationen

Påträffade halter utgör ingen negativ risk för människors hälsa eller miljö då samtliga uppmätta halter är under det generella riktvärdet för känslig markanvändning. Det bedöms därmed inte finnas något åtgärdsbehov med avseende på föroreningsförekomst vid exploatering av fastigheten.

Massor kan återvinnas fritt inom fastigheten. Ska massor återanvändas utanför fastigheten så krävs det en anmälan för återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket 2010:1) då halter förekommer över mindre än ringa risk. En anmälan ska lämnas in till tillsynsmyndigheten och godkännas innan återanvändning sker.

7 Referenser

Avfall Sverige, 2019

Naturvårdsverket, 2009

Naturvårdsverket, 2010

SGF, 2013

Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01. Daterad januari 2019.

Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2022.

Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1

Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013.

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

	≥ Mindre än ringa risk (MRR). Naturvårdsverkets handbok 2010:1.
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2022).
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2022).
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.

Ämne	Jämförvärden				Provpunkt m u my		
	MRR	KM	MKM	FA	23T01	23T02	23T03
					0-0,5	0-0,5	0-0,3
Torrsubstans %	-	-	-	-	80	78	79
Bensen	-	0,012	0,04	1000	<0,0035	<0,0035	
Toluen	-	10	40	1000	<0,1	<0,1	
Etylbensen	-	10	50	1000	<0,1	<0,1	
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	<0,1	<0,1	
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	<5	<5	
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	<3	<3	
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	<5	<5	
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	<5	<5	
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	<20	<20	
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	<10	<10	
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<4	<4	
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	<0,9	<0,9	
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	<0,5	<0,5	
PAH L	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,045	
PAH M	2	3,5	20	1000	0,28	0,22	
PAH H	0,5	1	10	50	0,33	0,26	
Arsenik (As)	10	10	25	1000	3,7	4	
Barium (Ba)	-	200	300	50000	68	70	
Bly (Pb)	20	50	400	2500	22	15	
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	0,21	0,22	
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	4,9	4,5	
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	9,7	11	
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	22	15	
Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	0,16	0,18	
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	14	9,8	
Vanadin (V)	-	100	200	10000	22	17	
Zink (Zn)	120	250	500	2500	57	180	
DDT, DDD, DDE	-	0,1	1	50			<0,002
Aldrin-Dieldrin	-	0,02	0,18	50			<0,002
Kvintozen-pentakloranilin	-	0,12	0,4	250			0,0015
Pentakloranilin	-						0,001

Fältanteckningar

Provtagningsredskap: grävmaskin

Datum för provtagning: 7/3-2023

Uppdrag: 314476

Beställare: OTH Bygg & Entreprenad AB

Provpunkt	Djup från	Djup till	Nivå från	Nivå till	Jordart	Anmärkning (t.ex. lukt, gvy)
1a	0	0,5			Hu sisa	ingen lukt
1a	0,5	1			sisa	större stenar, ingen lukt
1b	0	0,5			Hu sisa	ingen lukt
1b	0,5	1			sisa	ingen lukt
2a	0	0,5			Hu sisa	ingen lukt
2a	0,5	1			sisa	ingen lukt
2b	0	0,5			Hu sisa	ingen lukt
2b	0,5	1			sisa	ingen lukt
3a	0	0,3			Hu sisa	ingen lukt
3b	0	0,3			Hu sisa	ingen lukt
3c	0	0,3			Hu sisa	ingen lukt

Koordinatslista

Koordinatsystem Sweref 99TM

Prov id	X	Y
1a	7021167.417	689989.727
1b	7021163.474	689995.963
2a	7021162.139	690004.137
2b	7021165.982	690007.619
3a	7021138.189	690030.848
3b	7021129.064	690032.601
3c	7021132.017	690041.533

Tyréns Sverige AB
Erica Dahlqvist
Lasarettsgatan 13
891 33 Örnköldsvik

AR-23-SL-048736-01

EUSELI2-01123599

Kundnummer: SL8904866

Uppdragsmärkn.
314476

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-03080393	Djup (m)**	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-03-07		
Matris:	Jord	Provtagare**	Erica		
Provet ankom:	2023-03-08				
Utskriftsdatum:	2023-03-21				
Analyserna påbörjades:	2023-03-08				
Provmärkning:	23T03				
Provtagningsplats:	Bonäset				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.0	%	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'-	<1.0	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)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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/>

EUSELI2-01123599

DDT, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	<3.0	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	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
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	1.5	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)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:**Förklaringar**

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 3

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

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/>

nina.nilsson (nina.nilsson@tyrens.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB

Rapportmottagare

Box 737

Port 1

531 17 LIDKÖPING

AR-23-LW-024784-01



EUSELI-00410212

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.

EUSELI2-01123599

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-03080094					
Provmärkning:	23T03					
Provet ankom:	2023-03-08					
Analysrapport klar:	2023-03-10					
Provets kod:	177-2023-03080393_L					
Analyserna påbörjades:	2023-03-08					
Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW19B [a]	Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18P [a]	Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18Q [a]	Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW19I [a]	Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18R [a]	Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18S [a]	Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW19F [a]	Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW195 [a]	DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW194 [a]	DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW196 [a]	DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18T [a]	DDE, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18U [a]	DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW197 [a]	DDT, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW19G [a]	DDT (sum)	<3.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18K [a]	Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL
LW18L [a]	Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSEL

Förklaringar

AR-003 v91
2.0

Mäto: 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 så som det har mottagits.

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/>

AR-23-LW-024784-01



EUSELI-00410212

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	1.5 µg/kg Ts	± 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	EUSELI
LW1VE [a]	Torrsubstans	79.0 %	± 5%	SS-EN 12880:2000	EUSELI

Ylva Werjefelt, 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 v91
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 så som det har mottagits.

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/>

Tyréns Sverige AB
Erica Dahlqvist
Lasarettsgatan 13
891 33 Örnköldsvik

AR-23-SL-048640-01

EUSELI2-01123599

Kundnummer: SL8904866

Uppdragsmärkn.
314476

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-03080391	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-03-07		
Matris:	Jord	Provtagare**	Erica		
Provet ankom:	2023-03-08				
Utskriftsdatum:	2023-03-20				
Analyserna påbörjades:	2023-03-08				
Provmärkning:	23T01				
Provtagningsplats:	Bonäset				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80	%	2.4	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.043	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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/>

EUSELI2-01123599

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	1.0	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.008	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0087	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.067	mg/kg Ts	0.023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	0.049	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.044	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.038	mg/kg Ts	0.013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 5

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

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/>

EUSELI2-01123599

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00048	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0059	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.059	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0058	mg/kg Ts	0.0017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	0.035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.078	mg/kg Ts	0.020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.031	mg/kg Ts	0.012	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	0.28	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.33	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.30	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.35	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 5

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

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/>

EUSELI2-01123599

Summa totala PAH16	0.65	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	1.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Barium Ba	68	mg/kg Ts	17	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	5.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	0.051	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Kobolt Co	4.9	mg/kg Ts	1.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Koppar Cu	9.7	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	5.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Kviksilver Hg	0.16	mg/kg Ts	0.040	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	3.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	5.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Zink Zn	57	mg/kg Ts	14	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

nina.nilsson (nina.nilsson@tyrens.se)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 5

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

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/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 5 av 5

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

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/>

Tyréns Sverige AB
Erica Dahlqvist
Lasarettsgatan 13
891 33 Örnsköldsvik

AR-23-SL-048641-01

EUSELI2-01123599

Kundnummer: SL8904866

Uppdragsmärkn.
314476

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-03080392	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-03-07		
Matris:	Jord	Provtagare**	Erica		
Provet ankom:	2023-03-08				
Utskriftsdatum:	2023-03-20				
Analyserna påbörjades:	2023-03-08				
Provmärkning:	23T02				
Provtagningsplats:	Bonäset				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78	%	2.3	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	0.0001	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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/>

EUSELI2-01123599

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.68	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.00	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.006	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.009	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0069	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.048	mg/kg Ts	0.017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.100	mg/kg Ts	0.040	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.033	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 5

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

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/>

EUSELI2-01123599

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00047	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00074	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.045	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0067	mg/kg Ts	0.0020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.094	mg/kg Ts	0.028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.061	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0097	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	0.22	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.26	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.24	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.28	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 5

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

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/>

EUSELI2-01123599

Summa totala PAH16	0.53	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Barium Ba	70	mg/kg Ts	18	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	0.054	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Kvicksilver Hg	0.18	mg/kg Ts	0.045	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Nickel Ni	9.8	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	4.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Zink Zn	180	mg/kg Ts	46	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002) a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

nina.nilsson (nina.nilsson@tyrens.se)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 4 av 5

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

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/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 5 av 5

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

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/>