



Rapport

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING VÄSTÖLET

Grästorp kommun
2022-08-16



Kund

Grästorp kommun
Viktor Salfjord
0514-58100
viktor.salfjord@grastorp.se

Konsult

Ensucon AB
Stora Södergatan 8C
222 23 Lund
Tel: +46 793 37 99 83
<https://ensucon.se/>
Org. nr. 559161–3608

Uppdragsledare

David Lundh
Tel: +46 70 998 89 01
david@ensucon.se

Handläggare

Niclas Eneberg
Tel: +46 737 07 59 73
Niclas.eneberg@ensucon.se

Bitr. Uppdragsledare

Niclas Eneberg
Tel: +46 737 07 59 73
Niclas.eneberg@ensucon.se

Miguel Cabrera

Tel: +46 730 686614
Miguel.cabrera@ensucon.se

Projektnummer:

210582

Upprättad av:

Niclas Eneberg

Datum:

2020-08-16

Granskad av:

David Bohgard

Version

1.0

INNEHÅLL

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	1
1 INLEDNING OCH BAKGRUND	2
1.1 Områdesbeskrivning	2
1.2 Geologi och hydrogeologi	2
1.3 Skyddade områden.....	3
1.4 Miljöhistorik.....	3
1.5 EBH-stödet.....	4
1.6 Tidigare undersökningar	5
2 FÄLTARBETEN	5
2.1 Jordprovtagning	7
2.2 Grundvattenprovtagning	7
2.3 Provhantering och kvalitetssäkring	7
3 BEDÖMNINGSGRUNDER	8
3.1 Jord	8
3.2 Grundvatten	9
4 ANALYSOMFATTNING	9
5 RESULTAT	9
5.1 Jord	9
5.2 Grundvatten	10
6 AVVIKELSER.....	11
7 SLUTSATER OCH REKOMMENDATIONER.....	11
8 REFERENSER.....	13

Bilagor

Bilaga 1.1 – Ritning

Bilaga 1.2 – Ritning

Bilaga 2 – Fältprotokoll Jord och grundvatten

Bilaga 3 – Jämförelsetabell jord

Bilaga 4 – Jämförelsetabell Grundvatten

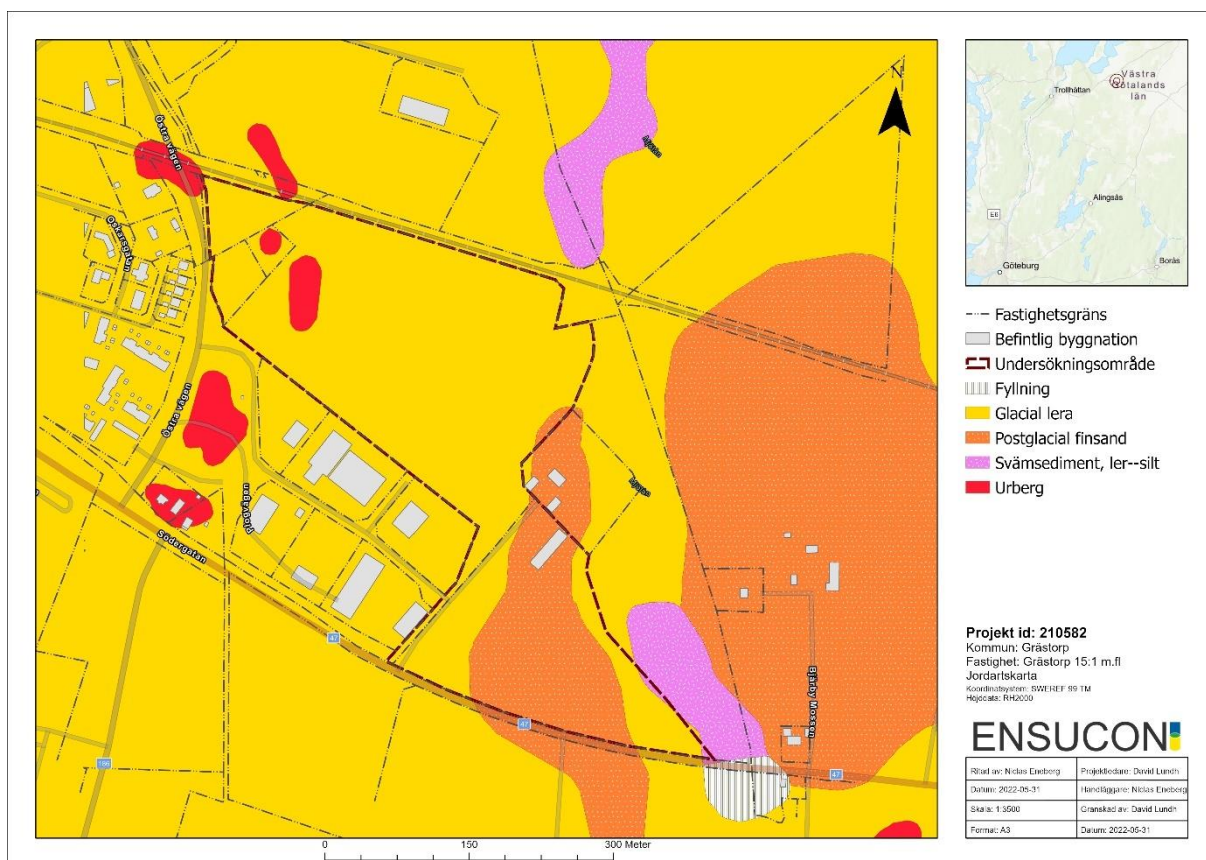
Bilaga 5 – Komplet analysunderlag

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare och sökande:	Grästorp kommun
Organisationsnummer:	212000-1595
Fastighetsbeteckning:	Grästorp 15:1, Tengene 1:25, Västölet 11:4, 3:24, 3:25
Fastighetsägare:	Grästorp kommun / Privat fastighetsägare (Tengene 1:25)
Kommun och län:	Grästorp kommun, Västergötland
Kontaktperson:	Viktor Salfjord
Telefon, e-post:	0514 - 58100 viktor.salfjord@grastorp.se
Tillsynsmyndighet:	Miljö- och hälsoskydd, Grästorp kommun
Miljökonsult:	Ensucon AB Stora Södergatan 8C 222 23 Lund
Kontaktperson:	David Lundh
Telefon, e-post:	+46 70 998 89 01, david@ensucon.se

Enligt SGU:s brunnarkiv förekommer det inga brunnar inom undersökningsområdet. Närmaste energibrun återfinns ca 50 meter sydväst om undersökningsområdet (SGU, 2022d).

Figur 2 nedan presenterar de naturliga jordarterna inom undersökningsområdet med omnejd.



Figur 2. Modifierad jordartkarta tillhandahållen av SGU visar utbredningen av de naturliga jordarterna inom undersökningsområdet (röd streckad linje) med omnejd (SGU, 2022a).

1.3 Skyddade områden

Enligt Naturvårdsverkets karttjänst "Skyddad Natur" befinner sig undersökningsområdet ej inom något skyddsvärt område avseende biologiska värden (Naturvårdsverket, 2022). I områdets nordvästra delar återfinns spår av historiska boplatser (Riksantikvarieämbetets fornminnesdatabas, 2022).

1.4 Historisk inventering

Utifrån historiska kartor och flygfoton har undersökningsområdet kontinuerligt brukats som jordbruksmark, se figur 3 respektive 4 nedan för historiska kartor över undersökningsområdet.



Figur 3. Generalstabskartan daterad 1847 över Grästorp med omnejd. Undersökningsområdet inom röd markering. (Lantmäteriet, 2022)



Figur 4. Flygfoto daterat 1960 över Grästorp med omnejd. Undersökningsområdet inom röd markering. (Lantmäteriet, 2022)

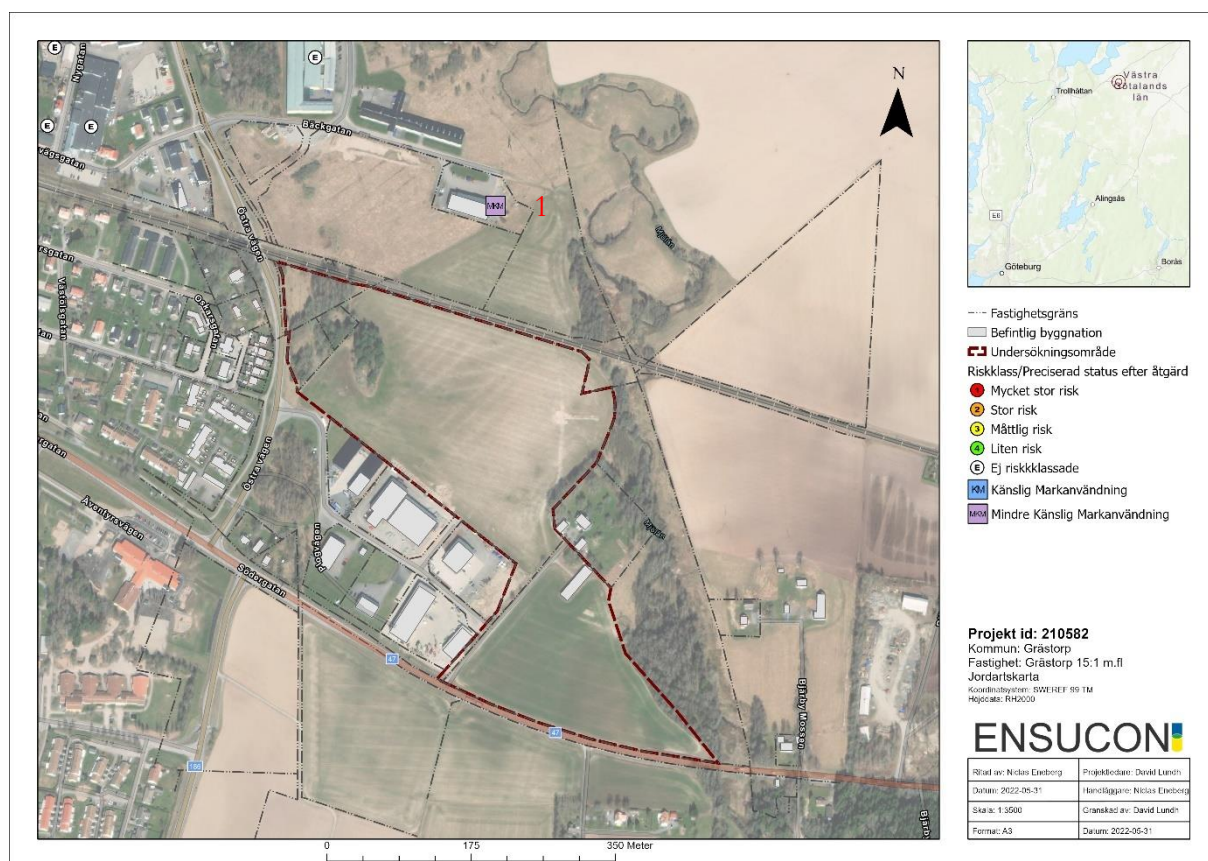
1.5 EBH-stödet

I Länsstyrelsernas databas över potentiellt- och konstaterande områden med föroreningar (EBH-stödet) har det ej förekommit verksamheter inom undersökningsområdet som skulle kunna ha gett

upphov till föroreningar (Länsstyrelserna, 2022). Närmaste konstaterade förorening är lokaliserad cirka 150 norr om aktuellt undersökningsområde. I tabell 1 nedan samt i figur 5 återges sammanställning från EBH-stödet. Nr.1 i tabellen motsvarar nr. 1 i Figur 5.

Tabell 1. Sammanställning av potentiellt förorenade områden i närområdet. Information från EBH-stödet.

Nr.	MIFO-id	Riskklass - status	Primär/sekundär bransch
1	156383	MKM - Åtgärdad	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer / Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier



Figur 5. Modifierad karta från EBH-stödet (Länsstyrelserna, 2022).

1.6 Tidigare undersökningar

Det har enligt tillgänglig information inte genomförts några tidigare miljötekniska markundersökningar inom området.

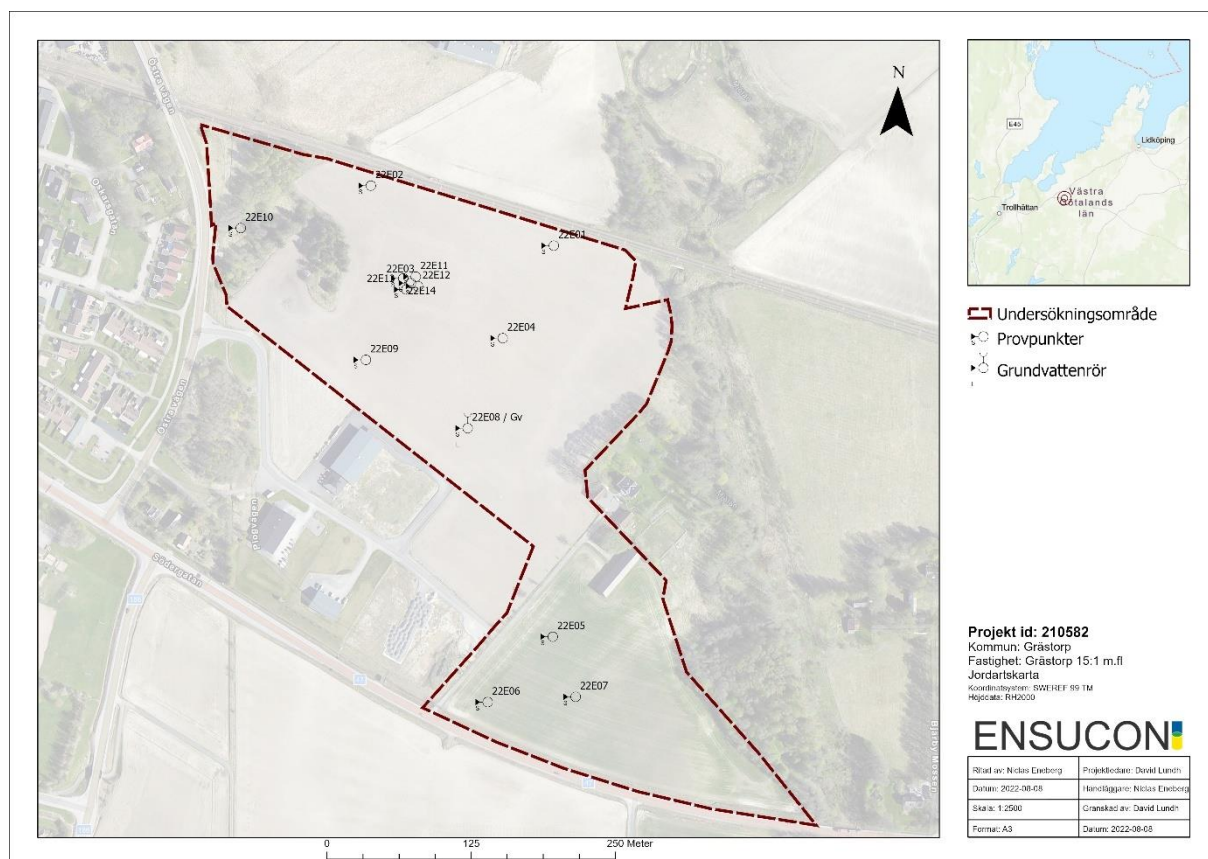
2 FÄLTARBETEN

Arbetet genomfördes i enlighet med provtagningsplanen vid två fältinsatser (2022-06-14 samt 2022-07-05) för att uppnå syftet med undersökningen. (Ensucan AB, 2022). Med hjälp av borrhandsvagn uttogs jord från åtta provpunkter inom undersökningsområdet, i de norra delarna av undersökningsområdet invid järnvägen samt i anslutning till provpunkt 22E03 handskruvades det i sex punkter. Totalt uttogs jord från 14 provpunkter. Ett grundvattenrör installerades inom undersökningsområdet..

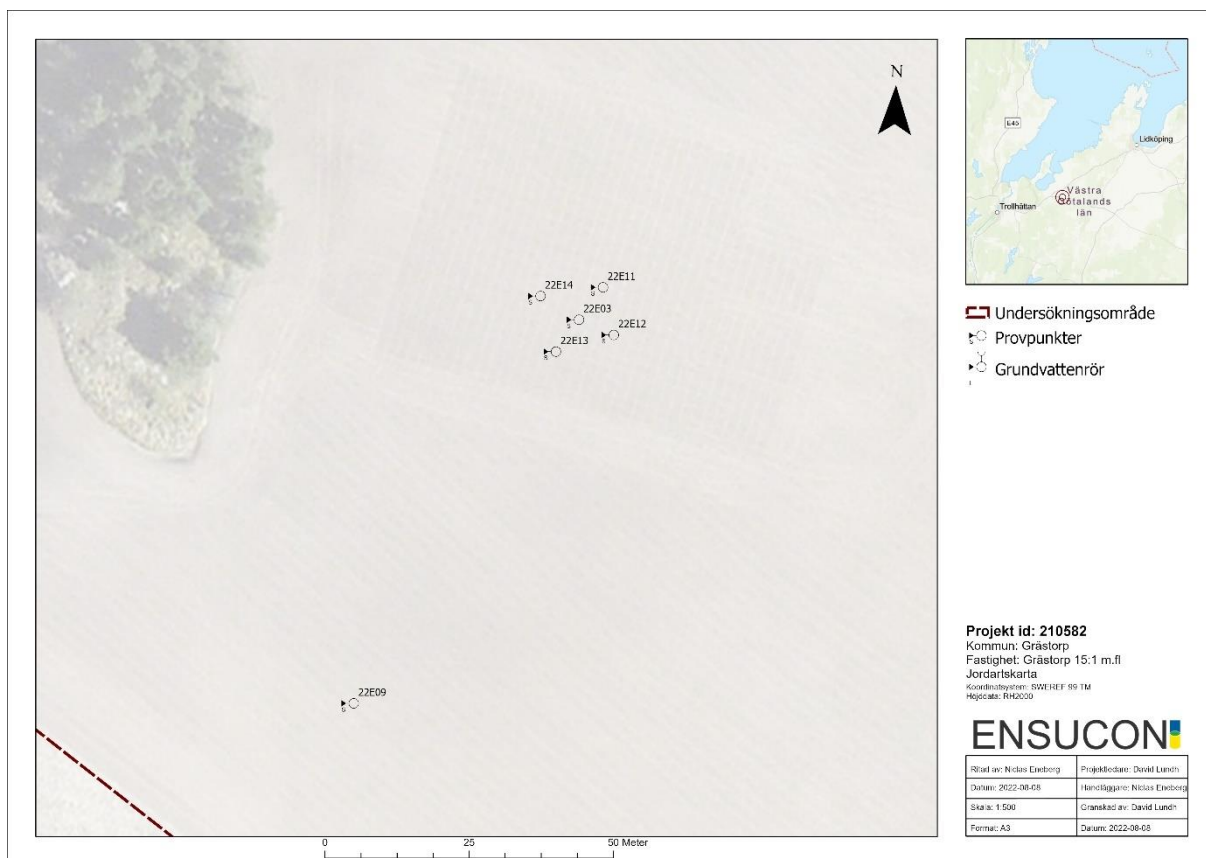
Jordprover och jordlagerföljd dokumenterades samt om synlig förorening påträffats och eventuell avvikande lukt. Dokumentation återges i Bilaga 2 – Fältprotokoll.

Ändamålsenliga skyddskläder användes och en riskbedömning genomfördes innan arbetet i fält startade. Undersökningen har följt rekommendationer från SGF:s Rapport 2:2013 ”Fälthandbok: Undersökningar av förorenade områden” (SGF, 2013).

Provpunktsplacering återges i Bilaga 1.1 – Ritning samt i Bilaga 1.2 – Ritning och i Figur 6, respektive Figur 7 nedan.



Figur 6. Provpunktsplacering inom undersökningsområdet kartan återges i helhet (A3) i Bilaga 1.1 - Ritning. Provpunkterna är inmätta med GPS i koordinatsystemet Sweref 13 30 RH2000 © Ensucan AB 2022



Figur 7. Kompletterande provpunktsplacering med handskruv invid borrhypunkt 22E03. Kartan återges i helhet (A3) i Bilaga 1.2 - Ritning © Ensucion AB 2022

2.1 Jordprovtagning

För provtagning i jord genomfördes skruvborrsprovtagning i åtta provpunkter och handskrubborring i sex punkter. Skruvborring utfördes med geoteknisk borrhypbandvagn utrustad med skruvborr. Borrhypbandvagn användes för att möjliggöra installation av grundvattenrör och ta ut prov på större djup än vad som är möjligt med exempelvis grävmaskin. Allmänt togs jordprover ut för varje 0,5 m i djupled, alternativt vid övergång mellan olika jordlager och vid misstänkt förorening. Generellt uttogs jordprover ned till naturliga jordarter. Provtagningen dokumenterades vid varje provpunkt. Jordprover förvarades mörk och svalt inför och under transport till ackrediterat laboratorium (Eurofins)-

2.2 Grundvattenprovtagning

I samband med skruvborrsprovtagningen installerades grundvattenrör i en provpunkt (22E08) för att kontrollera spridning- och förekomst av potentiella föroreningar till och via grundvatten. Vid installationstillfället rensumpades samtliga grundvattenrör tills de var tomma. Vid provtagning omsattes vatten enligt SGF:s Fälthandbok (SGF 2:2013). Uttag av grundvattenprover gjordes med peristaltisk pump ca två veckor (2022-06-27) efter installation i provtagningskärl tillhandahållna av laboratorium (Eurofins) för respektive analys. Kompletterande grundvattenprov genomfördes 2022-07-05.

2.3 Provhantering och kvalitetssäkring

Provtagning och rengöring utfördes enligt metodbeskrivningar i (SGF, 2013) och Ensucion AB:s interna rutiner utifrån certifikat enligt NT ENVIR 008. För att minska risken för korskontaminering användes nya handskar vid varje uttag av jord samt det yttersta jordskiktet på

skruven togs bort innan jordprov uttogs. Vid provtagning av grundvatten bytes samtliga slangar vid ny provtagningspunkt samt efter omsättning.

Samtliga prov uttogs i provkärl enligt laboratoriets instruktioner gällande vald analys, exempelvis glaskärl och diffusionstäta provpåsar. Upptagna prover förvarades mörkt och kylt genom hela kedjan i väntan på urvalsprocessen och följande analyser. Prover som ej skickas för analys sparas i tre månader i kyl för att möjliggöra eventuella kompletteringsanalyser.

Varje uttaget prov har märkts enligt:

Borr- och handskruvpunkter betecknas 22EXX

Grundvattenprov 22EXX-Gv

PID-mätningar utfördes på samtliga uttagna jordprov direkt efter att jord uttagits till provkärl (diffusionstäta påsar). Resultat återges i Bilaga 2 – Fältprotokoll.

Varje arbetsmoment noterades i fältanteckningar som tillsammans med eventuella avvikelser presenteras i denna slutrapport.

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

3.1 Jord

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark har tagits fram för två olika typer av markanvändning: känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), se Tabell 2. Riktvärdet för KM brukar användas vid bostäder, lekplatser och skolor. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) ska kunna vistas permanent inom området under en livstid. Riktvärdet för MKM brukar användas för kontor, industrier, vägar, med mera. Vuxna antas vistas i området endast under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas vistas i området tillfälligt.

Tabell 2. Hur olika skyddsobjekt beaktas vid känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) enligt (Naturvårdsverket, 1999).

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 meter nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer

Med avseende på markanvändningen föreslås att analysresultaten för jord jämförs med Naturvårdsverkets (2016) generella riktvärden för MKM. Utöver Naturvårdsverkets generella riktvärden jämförs även analysresultaten för jord med Avfalls Sveriges riktvärden för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019) och Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (MRR), känslig markanvändning (KM) (Naturvårdsverket, 2010).

Gällande analysparametrar avseende bekämpningsmedel saknas generella riktvärden från Naturvårdsverket. I aktuellt fall handlar det om ämnena glyfosat och AMPA som påvisats i jord. Jämförelsevärden från Kanada (Alberta Environmen and Parks, 2016) har nyttjats för ämnena nämnt ovan. Värdena har tagits fram enligt gemensamma riktlinjer från Canadian Council of Ministers of the Environment.

3.2 Grundvatten

Uppmätta halter i grundvattnet jämförs mot SGU:s Bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013) med avseende på metaller. För uppmätta halter av oljeämnen används SPBI:s branschspecifika riktvärden med avseende på exponeringsvägarna grundvatten och ångor i byggnader (SPBI, 2014).

4 ANALYSOMFATTNING

Utifrån den historiska inventeringen över aktuella fastigheter utgörs misstänkta föroreningar främst av metaller, PAH:er, BTEX, alifater, aromater och bekämpningsmedel.

Totalt skickades 14 jordprov (varav två analyserades också med avseende bekämpningsmedel), två grundvattenprov för analys till Eurofins. I Tabell 3 nedan återges genomförda analyser för jord, och grundvatten

Tabell 3. Analysomfattning.

Media	Antal prov	Analyspaket	Ämne
Jord	10	PSL51	Metaller, PAH, BTEX, Alifater, Aromater
	4	MS1-Hg-low	Metaller
	1	PLW71	Äldre Banvallspaket
	1	PLWM5	Klororganiska pesticider i jord
Grundvatten	1	PSL5m	Metaller (filtrerade), PAH, BTEX, Alifater, Aromater
	1	PSL1Y	BTEX, Alifater, Aromater

5 RESULTAT

5.1 Jord

Jämförelsetabell för jord återfinns i Bilaga 3 – Analyssammanställning - Jord. Kompletta analysunderlag återges i Bilaga 5 – Analysrapporter.

Generellt har kadmium påvisats i flertalet jordprov över riktvärdet för MRR. I två jordprover (22E04 1-2m under markytan och 22E09 0,3-1m under markytan) påträffades halter av kobolt (17mg/kg respektive 18mg/kg) över riktvärdet (15mg/kg) för KM.

Avseende jordprovet 22E03 0–0,4m under markytan påträffades koppar (220mg/kg) över riktvärdet (200mg/kg) avseende MKM.

I prov E22 1-2 0-0,5m under markytan, dvs. samlingsprovet i anslutning till järnvägen har halter av AMPA (57µg/kg) detekteras över riktvärden från Kanada (Alberta Environment and Parks, 2016) (49 respektive 54 µg/kg)

För resterande analyserade parametrar understiger uppmätta halter MRR eller laboratoriets detektionsgräns.

5.2 Grundvatten

Jämförelsetabell för grundvatten återfinns i Bilaga 4 – Analyssammanställning - Grundvatten. Komplet analysunderlag återges i Bilaga 5 – Analysrapporter.

I tabell 4 nedan återges analysresultatet avseende grundvattenprovtagning.

Tabell 4. Analysresultat avseende grundvatten jämförda mot SPBI:s riktvärde (SPBI, 2014).

SPI (1) riktvärden		Exponeringsväg					2022-06-27	2022-07-07
Alifater, aromater, BTEX	Enhet	Dricksvatten	Ytvatten	Våtmarker	Ångor i byggnader	Bevattning	22E08-GV	22E08-GV
alifater >C5-C8	µg/l	100	300	1500	3000	1500	<20	<2
alifater >C8-C10	µg/l	100	150	1000	100	1500	23	<2
alifater >C10-C12	µg/l	100	300	1000	25	1200	39	<2
alifater >C12-C16	µg/l	100	3000	1000	-	1000	1700	180
alifater >C16-C35	µg/l	100	3000	1000	-	1000	8800	980
aromater >C8-C10	µg/l	70	500	150	800	1000	23	<10
aromater >C10-C16	µg/l	10	120	15	10000	100	<10	<10
aromater >C16-C35	µg/l	2	5	15	25000	70	<5	<5
bensen	µg/l	0,5	500	1000	50	400	<0,5	<0,5
toluen	µg/l	40	500	2000	7000	600	2,6	1,4
etylbenzen	µg/l	30	500	700	6000	400	1,8	1
xylener, summa	µg/l	250	500	1000	3000	4000	25	2,4
PAH:er								
PAH, summa L	µg/l	10	120	40	2000	80	<0,40	
PAH, summa M	µg/l	2	5	15	10	10	<0,40	
PAH, summa H	µg/l	0,05	0,5	3	300	6	<0,40	

(1) SPI:s föreslagna riktvärden vid källzon för olika exponeringsvägar. SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och diesel:

Samtliga riktvärden har överstigits avseende alifater inom fraktionerna >C10-C12, >C12-C16 och >C16-C35 vid första provtagningstillfället. Vid andra provtagningstillfället överstiger uppmätta halter riktvärdet för dricksvatten avseende >C12-C16 och >C16-C35.

I Tabell 5 nedan återges analysresultatet avseende metaller.

Tabell 5. Analysresultat avseende grundvatten jämförda mot SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2013)

SGU:s bedömningsgrunder (1)			Tillståndsklass					Utgångs- punkt för att vända trend	22E08-Gv
Metaller	Enhet		1 Mycket låg halt	2 Låg halt	3 Måttlig halt	4 Hög halt	5 Mycket hög halt		
Al	Aluminium	mg/l	<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	-	e.a
As	Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	5	1,6
Ba	Barium	µg/l	-	-	-	-	-	-	9,2
Cd	Kadmium	µg/l	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	2	0,46
Cr	Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	-	0,057
Cu	Koppar	mg/l	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2	-	0,062
Fe	Järn	mg/l	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1	≥1	-	e.a
Hg	Kviksilver	µg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	0,05	<0,1
Mg	Magnesium	mg/l	<2	2-5	5-10	10-30	≥30	-	e.a
Mn	Mangan	mg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,3	0,3-0,4	≥0,4	-	e.a
Na	Natrium	mg/l	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	-	e.a
Ni	Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	-	31
Pb	Bly	µg/l	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	-	1,4
U	Uran	µg/l	<5	5-10	10-15	15-30	≥30	-	e.a
Zn	Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	-	0,048
*Summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylene och inden(1,2,3-cd)pyren.									
(1) SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. SGU (2013).									
e.a. Ej analyserad									

Enligt analysresultatet överstiger halter av nickel tillståndsklass 5, mycket hög halt. För övriga uppmätta halter befinner sig metallnivåerna inom tillståndsklass 1 respektive 2, mycket till mycket låg halt.

6 AVVIKELSER

Resultatet avseende jordprovet 22E03 0–0,4m under markytan där koppar påträffades (220mg/kg) föranledde till kompletterande provtagning i syfte att avgränsa påträffad förorening. Fyra jordprov (E2211-E2214) uttogs ca 10 m omkring 22E03, se Figur 7 ovan. Uppmätta resultat avseende koppar varierade mellan 11 och 12 mg/kg. Sammantagen medelhalt från 22E03 0–0,4m under markytan och de fyra kompletterande proven uppgår till 53mg/kg och överskrider riktvärdet (40mg/kg) MRR.

Resultatet från grundvattenprovtagningen påvisade halter av dels lätta dels tunga alifater samt toulén och etylbensen i provpunkt 22E08-GV. Uppmätta halter översteg samtliga riktvärden enligt jämförelsevärden från SPBI (SPBI, 2014). Med anledning av de höga uppmätta halterna misstänkts sabotage. Detta då inga utslag har registrerats vid PID-mätningen på jordprov i aktuell provpunkt och att inga andra övriga indikationer (lukt) noterades från fältpersonalen. Misstankarna om sabotage styrks även om att grundvattenröret saknade lock samt satt löst i marken. Efter kontakt med beställare beslöts det att omsätta vattnet i grundvattenröret och genomföra ny provtagning. Totalt pumpades det ut ca 60 liter vatten i vattendunkar innan ny provtagning genomfördes. Resultatet visar på ca 90% lägre halter av tidigare detekterade ämnen.

7 SLUTSATER OCH REKOMMENDATIONER

Syftet med undersökningen har varit att översiktligt bedöma föroreningssituationen i jord och grundvatten inom området. Målet är att bedöma markens lämplighet för exploatering inom fastigheterna tillika utveckling av verksamhetsområdet i direkt anslutning till aktuella fastigheter.

AMPA (aminometylfosfonsyra) är en nedbrytningsprodukt till bekämpningsmedlet glyfosat och jämförelsevärden för glyfosat i vatten, jord och livsmedel inkluderar därför ofta även AMPA. Glyfosat och AMPA har liknande toxiska egenskaper och båda anses ha låg toxicitet (WHO, 2011). Då analysresultaten överstiger AEP:s riktvärde för finkorniga jordar för industrier (dvs. motsvarande Naturvårdsverkets riktvärde för MKM) marginellt bedöms de uppmätta halterna AMPA ej föranleda några ytterligare åtgärder.

Utifrån erhållna resultat avseende jord och grundvattnet bedöms det ej föreligga risker för människors hälsa och miljö avseende tillänt markanvändning (industrimark). Halten av koppar (220 mg/kg) i jordprov 22E03 överstiger riktvärdet MKM, men med liten marginal (20mg/kg). kompletterande provtagning i direkt anslutning till 22E03 visar att medelhalten av koppar enbart överstiger riktvärdet för MRR.

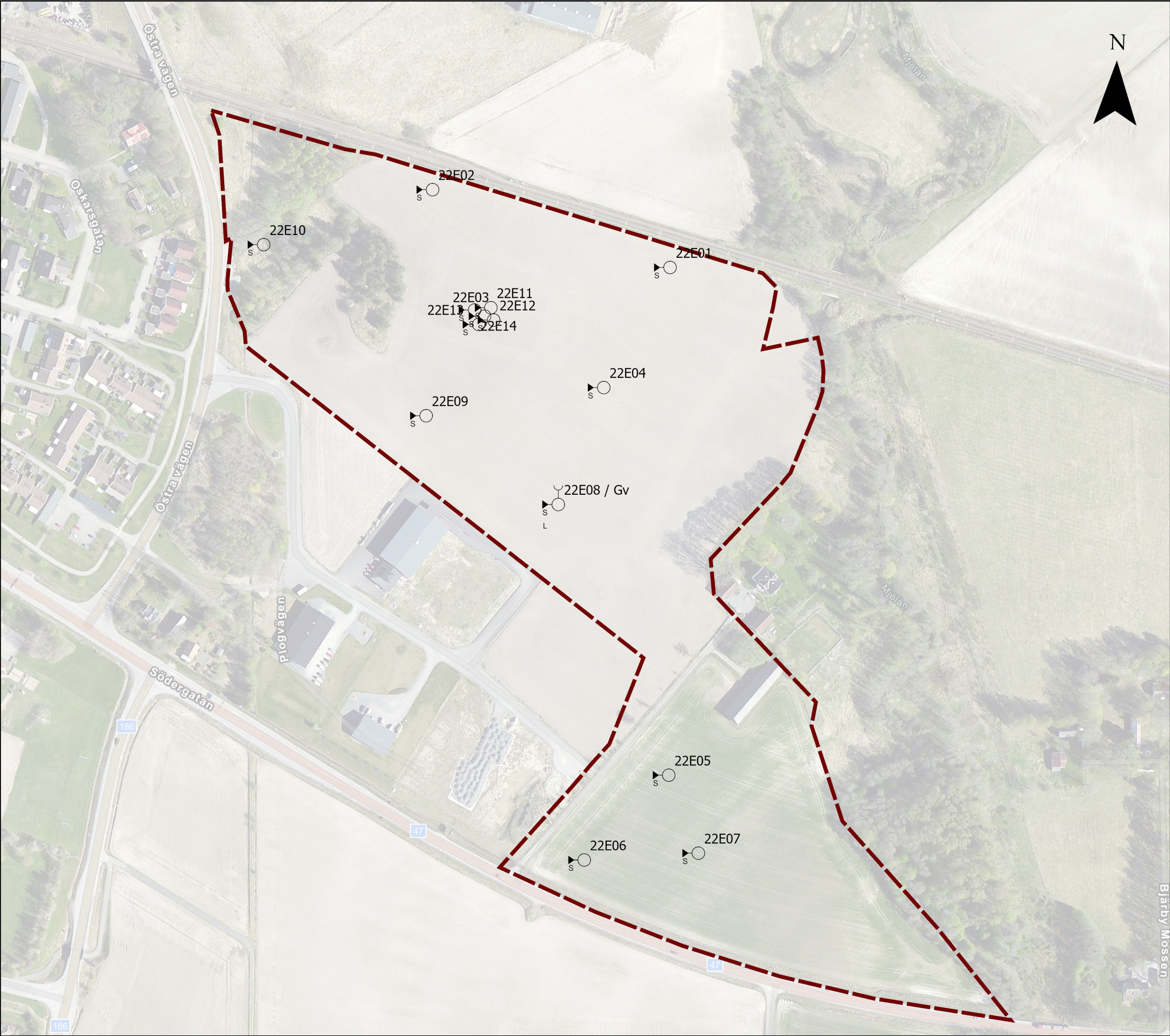
Uppmätt halt av nickel bedöms ej föranleda till ytterligare åtgärder då framtida markanvändningen avser industritomt. Bedömningen görs utifrån att uttag av grundvatten för dricksvatten ej kommer att ske.

Som noterats under "Avvikelser" påvisades höga halter av alifater i ett grundvattenrör vilket har föranlett misstankar om sabotage. Vid omsättning och ny provtagning har halterna minskat med ca 90%. Det bedöms därför inte vara motiverat, med avseende på framtida markanvändning, med större åtgärder (sanering) utan snarare återkommande kontroll av statusen på grundvattnet genom provtagning. Förslagsvis omsätts grundvattnet ordentligt (40-60l) vid två tillfällen under hösten 2022 samt efterföljs av provtagning. Notera att bedömning enbart gäller om uttag av grundvatten för dricksvatten ej kommer att ske inom aktuell fastighet.

Föreliggande rapport ska delges tillsynsmyndighet i enighet med Miljöbalken kapitel 10 § 11.

8 REFERENSER

- Alberta Environmen and Parks. (2016). *Alberta Tier 1 Soil and Groundwater Remediation Guidelines. Land Policy Branch, Policy and Planning Division.*
- Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:01, ISSN 1103-4092.* Avfall Sverige.
- Ensucon AB. (2022). *Provtagningsplan Översiktlig miljöteknisk markundersökning avseende Västölet i Gröstorp kommun.* Lund: Ensucan AB.
- Lantmäteriet. (2022). *Kartsök, e-tjänster.* Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Länsstyrelserna. (2022). *EBH-Kartan.* Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918.*
- Naturvårdsverket. (2009, uppdaterad 2016). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.* Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, handbok 2019:1.* Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2022). Hämtat från Skyddad natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Riksantikvarieämbetets fornminnesdatabas. (2022). *Fornsök.* Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- SGF. (2013). *Rapport 2:2013 Fälthandbok: Undersökningar av förorenade områden.*
- SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten, Rapport 2013:01.* Stockholm: Sveriges Geologiska Undersökning.
- SGU. (2022a). *Jordarter 1:25 000 - 1:100 000.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>.
- SGU. (2022b). *Berggrund 1:50 000 - 1:250 000.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berg-50-250-tusen.html>.
- SGU. (2022b). *Kartvisare jorrdjup.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorrdjup.html>.
- SGU. (2022c). *Berggrundskartan.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berggrund.html>.
- SGU. (2022c). *Jorrdjup.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorrdjup.html>.
- SGU. (2022d). *Kartvisare brunnar.* Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>.
- SPBI. (2014). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, 2010, uppdaterad 2014-11-18.*



-  Undersökningsområde
-  Provpunkter
-  Grundvattenrör

Projekt id: 210582
Kommun: Grästorp
Fastighet: Grästorp 15:1 m.fl
Jordartskarta
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM
Höjddata: RH2000



Ritad av: Niclas Eneberg	Projektleddare: David Lundh
Datum: 2022-08-08	Handläggare: Niclas Eneberg
Skala: 1:2500	Granskad av: David Lundh
Format: A3	Datum: 2022-08-08



- Undersökningsområde
- Provpunkter
- Grundvattenrör

Projekt id: 210582
Kommun: Grästorp
Fastighet: Grästorp 15:1 m.fl
Jordartskarta
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM
Höjddata: RH2000

ENSUCON	
Ritad av: Niclas Eneberg	Projektledare: David Lundh
Datum: 2022-08-08	Handläggare: Niclas Eneberg
Skala: 1:500	Granskad av: David Lundh
Format: A3	Datum: 2022-08-08

FÄLTANALYS PROTOKOLL

Projekt: MTU Västölet

Projektnummer: 210582

Uppdragsansvarig: Niclas Eneberg

Provtagare: Miguel Cabrera

Provtagningsdatum: 2022-06-14 / 2022-07-05

Laboratorium: Eurofins

Entreprenör: AWER

Väderlek: + 18 C°

Antal provpunkter: 14

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup	VOC*	Lab-	Djup	Jordart	Notering
	(m)	(ppm)	analys	(m)		
22E01	0-0,4	0	x		saMu	Ingår i prov 22E(1-2)
	0,4-0,6	0			Lets	
22E02	0-0,5	0	x		saMu	Ingår i prov 22E(1-2)
22E03	0-0,4	0	x		saMu	
	0,4-1	0				
	1-2	0				
22E04	0-0,5	0			saMu	
	0,5-1	0			Lets	
	1-2	0	x		siLe	
22E05	0-0,3	0			saMu	
	0,3-0,5	0			Sa	
	0,5-1	0	x		Lets	
	1-2	0			siLe	
22E06	0-0,2	0	x		saMu	
	0,2-0,5	0			Sa	
	0,5-1	0			Lets	
	1-2	0			siLe	
22E07	0-0,3	0	x		saMu	
	0,3-0,5	0			Sa	
	0,5-1	0			Lets	
	1-2	0			siLe	
22E08 / Gv	0-0,2	0	x		saMu	
	0,2-1	0			Lets	
	1-2	0			siLe	
	2-3	0			siLe	Filter
	3-4	0			siLe	
22E09	0-0,3	0	x		F /saMu	Tegelrester
	0,3-1	0	x		Lets	
	1-2	0			siLe	

*VOC: (Volatile Organic Compounds); fältanalys utförd med ett PID-instrument.

Mätningen är endast relativ och syftar främst till att ligga till grund för vidare undersökningar samt beslut om vilka prover som det behövs ackrediterad analys på.

Förkortningar (jordarter):

St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor

Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand

Mn = morän Lets= Torrskorpelera Mu = mull T=torv

f = fin m = mellan g = grov

Antal provpunkter:

f = fin m = mellan g = grov

FÄLTPROTOKOLL PROVTAGNING GRUNDVATTEN

ENSUCON

Projekt: MTU Västölet
Projektnummer: 210582

Provtagningsdatum: 2022-06-27 / 2022-07-05

Laboratorium: Eurofins Environment

Väderlek: 30° C, Sol

Uppdragsansvarig: Niclas Eneberg

Provtagare: Miguel Cabrera

Provtagningsmetod:

☐ Peristaltisk pump

Rörtyp:

☐ PEH_50__ mm diameter

Punkt id	Provuttag m.u. ref.	GW-yta m.u. Ök rör.	Ök rör m.ö. mark	GW-yta m. u. my.	Provberedning metod	Fältanalys* mätresultat	Prov för lab.	Anm. Notering, provmärkning m m
22E08GV		2,15 m	0,85 m	1,3 m		Temp.: DO: C: pH: ORP: Övr:	X	Måttlig grumlighet Ganska bra tillrinning Inget lock Röret "sitter löst" i leran
						Temp.: DO: C: pH: ORP: Övr:		

*Fältanalys utförd med ett multimeter-instrument, parameterar:

Temperatur (Temp.) °C

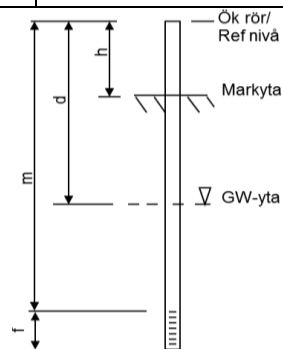
Löst syre (DO) mg/L

Konduktivitet (C) µS/cm

pH-värde (pH)

Redox (ORP): mV

Inläsning sker efter att värdena har stabiliserats (< +/- 5%)



Provpunkt						22E (1-2)	22E03	22E04	22E05	22E06	22E07	22E08	22E09	22E09	22E10	22E11	22E12	22E13	22E14
Djup (m u my)						0-0,5	0-0,4	1-2	0,5-1	0-0,2	0-0,3	0-0,2	0-0,3	0,3-1	0-0,4	0-0,4	0-0,4	0-0,4	0-0,4
Provtagningsdatum						2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-07-05	2022-07-05	2022-07-05	2022-07-05
Torrsubstans, TS (%)						85,7	85,4	76,8	77,3	88	84,5	85,9	89,4	78,7	82,3	81	82,3	83,1	81,4
TOC (% av TS)																			
Glödförlust																			
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA														
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	5,2	3,4	6,9	6,6	2,2	2,6	6	3,3	6,5	2,7	3,4	3,9	3,2	2,9
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	110	120	110	130	36	41	140	86	120	170	110	110	100	90
Bly	mg/kg TS	20	50	400	2500	14	12	12	18	8,4	8,8	13	10	12	12	11	12	11	10
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,26	0,21	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,31	0,21	< 0,20	0,24	0,22	0,27	0,21	0,21
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	14	5,3	17	14	3,1	3,2	11	5,4	18	6,3	5,7	12	7,4	4,8
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	11	220	18	31	6,2	6,4	13	9,2	17	16	11	12	11	11
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	18	16	19	33	10	12	20	14	20	14	15	17	15	16
Kviksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	0,017	0,019	< 0,012	0,013	0,012	0,019	0,019	0,019	< 0,012	0,017	0,018	0,021	0,018	0,019
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	11	7,1	15	22	4,1	4,2	12	5,8	19	7,4	6,6	8,5	6,6	6,1
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	38	28	45	50	17	17	43	26	42	27	30	29	25	24
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	65	90	68	66	29	29	64	56	65	110	65	65	63	64
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045				
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075				
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11				
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035				
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10				
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10				
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10				
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0				
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0				
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0				
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0				
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0				
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10				
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0				
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90				
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50				
AMPA*	µg/kg TS		47	54		57													
DDT (summa)	mg/kg TS	-	0,1	1	-						0,013								

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).

KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 2019).

*Alberta Environmen and Parks, 2016

e.a. = Ej analys

SPI (1) riktvärden		Exponeringsväg					2022-06-27	2022-07-07
Alifater, aromater, BTEX	Enhet	Dricksvatten	Ytvatten	Våtmarker	Ångor i byggnader	Bevattning	22E08-GV	22E08-GV
alifater >C5-C8	µg/l	100	300	1500	3000	1500	<20	<2
alifater >C8-C10	µg/l	100	150	1000	100	1500	23	<2
alifater >C10-C12	µg/l	100	300	1000	25	1200	39	<2
alifater >C12-C16	µg/l	100	3000	1000	-	1000	1700	180
alifater >C16-C35	µg/l	100	3000	1000	-	1000	8800	980
aromater >C8-C10	µg/l	70	500	150	800	1000	23	<10
aromater >C10-C16	µg/l	10	120	15	10000	100	<10	<10
aromater >C16-C35	µg/l	2	5	15	25000	70	<5	<5
bensen	µg/l	0,5	500	1000	50	400	<0,5	<0,5
toluen	µg/l	40	500	2000	7000	600	2,6	1,4
etylbenzen	µg/l	30	500	700	6000	400	1,8	1
xylener, summa	µg/l	250	500	1000	3000	4000	25	2,4
PAH:er								
PAH, summa L	µg/l	10	120	40	2000	80	<0,40	
PAH, summa M	µg/l	2	5	15	10	10	<0,40	
PAH, summa H	µg/l	0,05	0,5	3	300	6	<0,40	

(1) SPI:s föreslagna riktvärden vid källzon för olika exponeringsvägar. SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (2010).

SGU:s bedömningsgrunder (1)			Tillståndsklass					Utgångs- punkt för att vända trend	22E08-Gv
Metaller		Enhet	1 Mycket låg halt	2 Låg halt	3 Måttlig halt	4 Hög halt	5 Mycket hög halt		
Al	Aluminium	mg/l	<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	-	e.a
As	Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	5	1,6
Ba	Barium	µg/l	-	-	-	-	-	-	9,2
Cd	Kadmium	µg/l	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	2	0,46
Cr	Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	-	0,057
Cu	Koppar	mg/l	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2	-	0,062
Fe	Järn	mg/l	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1	≥1	-	e.a
Hg	Kviksilver	µg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	0,05	<0,1
Mg	Magnesium	mg/l	<2	2-5	5-10	10-30	≥30	-	e.a
Mn	Mangan	mg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,3	0,3-04	≥0,4	-	e.a
Na	Natrium	mg/l	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	-	e.a
Ni	Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	-	31
Pb	Bly	µg/l	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	-	1,4
U	Uran	µg/l	<5	5-10	10-15	15-30	≥30	-	e.a
Zn	Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	-	0,048

*Summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylene och inden(1,2,3-cd)pyren.

(1) SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. SGU (2013).

e.a. Ej analyserad

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-125874-01

EUSELI2-01026156

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161177	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E09				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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.

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	9.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 3

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-125875-01

EUSELI2-01026156

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161178	Djup (m)	0,3-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E09				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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 3

Bilaga 5

EUSELI2-01026156

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 3

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-125862-01

EUSELI2-01026156

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161179	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E10				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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.

Bilaga 5

EUSELI2-01026156

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 3

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-125872-01

EUSELI2-01026156

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161180	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E08				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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.

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	140	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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.

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-125932-01

EUSELI2-01026156

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161181	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E03				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	220	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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.

Julia Josefsson, 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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND**AR-22-SL-125873-01****EUSELI2-01026156**

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161182	Djup (m)	1-2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E04				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	68	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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.

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-125871-01

EUSELI2-01026156

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161183	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E06				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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.

Bilaga 5

EUSELI2-01026156

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	6.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 3

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-139684-01**EUSELI2-01026156**

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.

210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161184	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera
Provet ankom:	2022-06-15		
Utskriftsdatum:	2022-07-06		
Analyserna påbörjades:	2022-06-15		
Provmärkning:	22E07		
Provtagningsplats:	MTU Västölet		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

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.

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
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'-	6.3	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'-	5.1	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	13	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	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.

				(2010) 2933–2939 mod.	
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)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	8.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	3.2	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kviksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

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.

Caroline Filipsson, 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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-126181-01

EUSELI2-01026156

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06161185	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-14		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-06-15				
Utskriftsdatum:	2022-06-22				
Analyserna påbörjades:	2022-06-15				
Provmärkning:	22E05				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, 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 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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.

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-134042-01

EUSELI2-01030080

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 | MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-06280068	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-06-27
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Miguel Cabrera
Provet ankom:	2022-06-27		
Utskriftsdatum:	2022-06-30		
Analyserna påbörjades:	2022-06-27		
Provmärkning:	22E08GV		
Provtagningsplats:	MTU Västölet		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	0.0026	mg/l	35%	Intern metod	a)
Etylbensen	0.0018	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	0.025	mg/l	35%	Intern metod	a)
Summa TEX	0.030	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	0.023	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	0.039	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	0.072	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	1.7	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	8.8	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	11	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	0.023	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.10	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.10	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0.10	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.20	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.10	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.10	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.10	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 1.0	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	0.23	µg/l	30%	SPI 2011	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

Acenaftylen	< 0.10	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Acenaften	< 0.10	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.10	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.10	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.10	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.10	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0.10	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.10	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 2.0	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.40	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.40	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.40	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.0092	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.00046	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.062	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.000057	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.031	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0062	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.048	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH och aromater på grund av svår matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

niclas.eneberg@ensucon.se (niclas.eneberg@ensucon.se)

Paola Nilson, 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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-144169-01

EUSELI2-01034868

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07080194	Ankomsttemp °C Kem	10		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-05		
Matris:	Grundvatten				
Provet ankom:	2022-07-07				
Utskriftsdatum:	2022-07-12				
Analyserna påbörjades:	2022-07-07				
Provmärkning:	22E08GV				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	0.0014	mg/l	35%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	0.0024	mg/l	35%	Intern metod	a)
Summa TEX	0.0043	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	0.18	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	0.98	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Niclas Eneberg (niclas.eneberg@ensucon.se)

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.

Paola Nilson, 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.

Ensucon
 Miguel Cabrera
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-22-SL-144335-01

EUSELI2-01034931

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
 210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07080358	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-05		
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera		
Provet ankom:	2022-07-07				
Utskriftsdatum:	2022-07-12				
Analyserna påbörjades:	2022-07-07				
Provmärkning:	22E11				
Provtagningsplats:	MTU Västölet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Niclas Eneberg (niclas.eneberg@ensucon.se)

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.

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-144336-01

EUSELI2-01034931

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07080359	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-05
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera
Provet ankom:	2022-07-07		
Utskriftsdatum:	2022-07-12		
Analyserna påbörjades:	2022-07-07		
Provmärkning:	22E12		
Provtagningsplats:	MTU Västölet		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Niclas Eneberg (niclas.eneberg@ensucon.se)

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.

AR-003v58

Sida 1 av 2

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND**AR-22-SL-144337-01****EUSELI2-01034931**

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07080360	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-05
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera
Provet ankom:	2022-07-07		
Utskriftsdatum:	2022-07-12		
Analyserna påbörjades:	2022-07-07		
Provmärkning:	22E13		
Provtagningsplats:	MTU Västölet		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	63	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Niclas Eneberg (niclas.eneberg@ensucon.se)

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.

AR-003v58

Sida 1 av 2

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 *

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.

Ensucon
Miguel Cabrera
Drottensgatan 2
222 24 LUND

AR-22-SL-144338-01

EUSELI2-01034931

Kundnummer: SL7650413

Uppdragsmärkn.
210582 MTU Västölet

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07080361	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-05
Matris:	Jord	Provtagare	Miguel Cabrera
Provet ankom:	2022-07-07		
Utskriftsdatum:	2022-07-12		
Analyserna påbörjades:	2022-07-07		
Provmärkning:	22E14		
Provtagningsplats:	MTU Västölet		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.8	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Niclas Eneberg (niclas.eneberg@ensucon.se)

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.

AR-003v58

Sida 1 av 2

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 *

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.