

RAPPORT

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING, ISELKOTTEN 1



REVIDERAD 2023-11-14
2022-06-14

UPPDRAG 324218, ÖMMU DP Igelkotten
Titel på rapport: Översiktlig miljöteknisk markundersökning
Status: Koncept
Datum: 2022-06-14

MEDVERKANDE

Beställare: Katrineholms fastighets AB
Kontaktperson: Ingmar Eriksson

Konsult: Tyréns
Uppdragsansvarig: Jessica Taylor
Handläggare: Jessica Taylor
Kvalitetsgranskare: Sofia Kämpe

REVIDERINGAR

Revideringsdatum 2023-11-14
Version: 2
Initialer: MN (My Nilsson) Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig:

Datum: ÅR-MÅN-DAG

Handlingen granskad av:

Datum: ÅR-MÅN-DAG

SAMMANFATTNING

Tyréns AB har på uppdrag av Katrineholms Fastighets AB (KFAB) utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastighet Igelkotten 1.

Syftet med utredningen var att undersöka om potentiella föroreningar från tidigare verksamhet kan ha förorenat marken och säkerställa att marken är lämplig för etablering av bostadshus med tillhörande förråd utan risk för människors hälsa och miljö.

Jordprovtagning har utförts i totalt tolv punkter inom aktuell fastighet. Undersökningsområdet delades in i tre egenskapsområden utifrån tidigare verksamhet. Samtliga prov uttogs med skruvborr fäst på borrhandsvagn.

I samband med jordprovtagningen installerades ett grundvattenrör. Grundvatten provtogs, ur det nyinstallerade grundvattenröret samt ur ett befintligt grundvattenrör från 2021, en vecka efter jordprovtagningen.

Aktuell undersökning har omfattat laboratorieanalys av tre samlingsprov avseende metaller, bekämpningsmedel och TOC. Ett samlingsprov analyserades med avseende på petroleumprodukter (alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och PAH). Två prov från djupare nivåer inom egenskapsområde 1 och 2 har analyserats avseende metaller och petroleumprodukter (alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och PAH). Ett av de djupare proven analyserades även avseende bekämpningsmedel. Grundvatten analyserades avseende metaller, bekämpningsmedel och petroleumprodukter (alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och PAH).

Resultaten från den genomförda undersökningen visar generellt på låga halter av föroreningsämnen inom fastigheten. Halter av PAH-H och arsenik i jord har mätts upp strax över Naturvårdsverkets riktvärde för KM (känslig mark) i två egenskapsområden (ytlig jord). Prover från djupare nivåer från de egenskapsområden där halter över KM påträffats visar på halter av PAH-H och arsenik under riktvärdet för KM. Övriga analyserade ämnen visar på halter under riktvärdet för KM eller laboratoriets rapporteringsgränser.

I grundvattnet förekommer mycket låga halter till låga halter av arsenik, kadmium, koppar, nickel och zink enligt SGU:s bedömningsgrunder. Låga halter av bekämpningsmedlen 2,6-Diklorbenzamid och antrazin-2-hydroxy har detekterats, under SGU:s bedömningsgrunder. Inga petroleumprodukter har påvisats i grundvattnet i halter över laboratoriets rapporteringsgränser.

Genomförd undersökning har påvisat halter av arsenik och PAH i strax över riktvärdet för KM i ytlig jord. Utifrån resultaten bedöms det inte föreligga någon risk avseende människors hälsa eller miljö utifrån dagens markanvändning.

I syfte att minimera de potentiella risker som nu påträffade föroreningar kan innebära för människa eller miljö föreslås omhändertagande av den förorenade jorden genomföras inför eller i samband med exploatering av marken i enlighet med villkoren för startbesked enligt aktuell detaljplan.

I Miljöbalkens 10 avsnitt 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	6
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE.....	6
1.2	AVGRÄNSNINGAR.....	7
1.3	ORGANISATION	7
2	TIDIGARE UTREDNINGAR	7
3	OMRÅDESBESKRIVNING.....	7
3.1	GENERELL OMRÅDESBESKRIVNING	7
3.2	ÄGARFÖRHÅLLANDEN	9
3.3	BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSOMRÅDET OCH NUVARANDE VERKSAMHET	10
3.4	KÄNSLIGHET OCH SKYDDSVÄRDE	10
4	VERKSAMHETSHISTORIK.....	11
5	FÖRORENINGAR.....	12
5.1	BRANSCHSPECIFIKA FÖRORENINGAR	12
6	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	13
6.1	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD	13
6.1.1	GENERELLA RIKTVÄRDEN.....	13
6.2	HALTNIVÅER FÖR MINDRE ÄN RINGA RISK	13
6.3	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR GRUNDVATTEN.....	13
7	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	13
7.1	UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING	13
7.2	PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING	14
7.2.1	STRATEGI	14
7.2.2	PROVTAGNING AV JORD	14
7.2.3	PROVTAGNING AV GRUND- OCH YTVATTEN.....	14
7.3	ANALYS.....	15
7.3.1	LABORATORIEANALYSER	15
8	RESULTAT	15
8.1	FÄLTINTRYCK.....	15
8.2	ANALYSRESULTAT	16
8.2.1	JORD	16
8.2.2	GRUNDVATTEN	17
9	ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING.....	18

9.1	PÅTRÄFFADE ÄMNEN	18
9.2	FÖRORENINGARNAS OMFATTNING	18
9.3	RISK FÖR SPRIDNING	19
9.4	SAMMANFATTANDE RISKBEDÖMNING	19
10	REKOMMENDATIONER.....	20
11	REFERENSER.....	21

Bilaga 1 Karta med provtagningspunkter

Bilaga 2 Fältanteckningar

Bilaga 3 Sammanställning av analysresultat, jord

Bilaga 4 Sammanställning av analysresultat, grundvatten

Bilaga 4 Analysrapporter

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

Tyréns har på uppdrag av Katrineholms Fastighets AB (KFAB) genomfört en miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Igelkotten 1 i Katrineholm.

KFAB ämnar detaljplanelägga fastigheten Igelkotten 1 för att möjliggöra ny bostadsbebyggelse. På fastigheten finns idag ett grönområde där planer finns för nya bostadshus (trygghetsboende med möjlighet till centrumverksamhet i bottenplan) samt möjliga ytor för komplementbyggnader. Tidigare har det bedrivits handelsträdgård på fastigheten (mellan åren 1921–1975) och misstanke finns att marken kan vara förorenad, främst av bekämpningsmedel och metaller. Utformning av detaljplanen ses i Figur 1 nedan.



Figur 1. I figuren ses plankarta med gul markering för tillkommande byggnader samt även det område vilket utgör undersökningsområdet, plankarta Tyréns 231114.

I Länsstyrelsens yttrande, 2021-11-30, framgår att det har bedrivits handelsträdgård inom fastigheten med risk för föroreningar i marken. Länsstyrelsen anser att den potentiella föroreningssituationen inom planområdet behöver utredas. För att säkerställa att marken blir lämplig för planerat ändamål, utan risk för människors hälsa och miljö, är det viktigt att

tillräckligt med utredningar i form av undersökningar, riskbedömning och vid behov åtgärdsutredning tas fram.

Syftet med föreliggande utredning var att undersöka om potentiella föroreningar från tidigare verksamhet har förorenat marken och säkerställa att marken är lämplig för etablering av bostadshus med tillhörande förråd utan risk för människors hälsa och miljö.

1.2 AVGRÄNSNINGAR

Undersökningen omfattade provtagning av jord och grundvatten inom det område på fastigheten som idag inte är bebyggt. Området inom fastigheten där det tidigare bedrivits handelsträdgård är idag bebyggt med bostäder och asfalterade ytor. Endast en mindre del av ytan där ett växthus lokaliserats är idag grönyta (icke bebyggt), vilket motsvarar ca 10% av den totala odlingsytan enligt den MIFO fas 1 Inventering som genomfördes 2013 (Katrineholms kommun, 2013-09-10).

1.3 ORGANISATION

Namn	Roll	Företag
Jessica Taylor	Uppdragsansvarig/handläggare/fältprovtagare	Tyréns
Sofia Kämpe	Granskare/expertstöd	Tyréns
Peder Hagman	Fältgeotekniker	Tyréns

2 TIDIGARE UTREDNINGAR

Katrineholm kommun har genomfört en MIFO fas 1 inventering på fastighet Igelkotten 1, där tidigare verksamhet i form av handelsträdgård, har identifierats som potentiellt förorenat område (Katrineholms kommun, 2013-09-10). Fastigheten tilldelades riskklass 3 (måttlig risk).

Några tidigare markmiljötekniska utredningar har, vad som är känt av Tyréns, inte utförts på fastigheten.

WSP har under mars år 2021 genomfört en geoteknisk undersökning inom fastigheten, där ett grundvattenrör i stål installerades (WSP, 2021).

3 OMRÅDESBESKRIVNING

3.1 GENERELL OMRÅDESBESKRIVNING

Fastigheten är lokaliserad i centrala Katrineholm och omges av bostäder i norr och öster. Väster och söder om fastigheten finns två skolor, se Figur 2. Fastigheten utgörs idag av bostadshus, asfalterade ytor och en grönyta med träd och buskar.



Figur 2. En översiktskarta över Katrineholm där fastigheten Igelkotten 1 är markerad med en röd ruta. Hämtad 2022-04-13 @ Lantmäteriet.

Marken inom fastigheten domineras av isälvsediment med postglacial sand i den sydvästra delen och glacial lera i den nordöstra delen, se Figur 3.

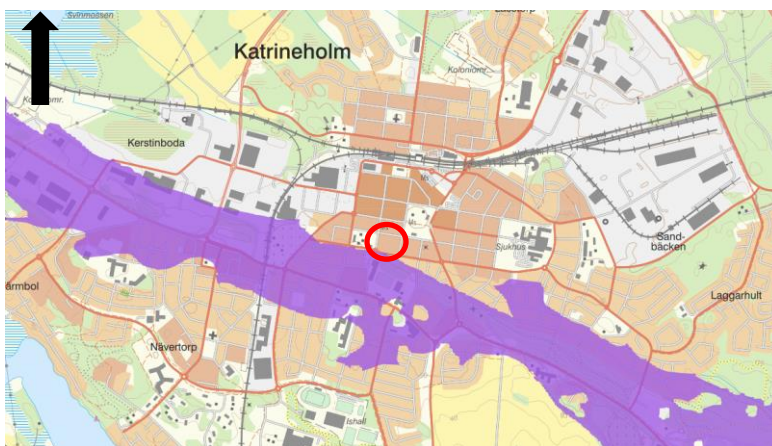


Figur 3. Figuren visar jordarterna inom fastigheten (röd markerad) där gul färg är glacial lera och orange med vita prickar är postglacial sand. Hämtad 2022-04-13 @ SGU Kartvisare.

Fastigheten är kopplad till det kommunala VA-nätet, och enligt SGU:s kartvisare (SGU, 2022) finns inga brunnar belägna inom fastigheten.

Enligt SGU:s brunnsarkiv (SGU, 2022) finns två vattenbrunnar och ett antal energibrunnar i områdets närhet varav den närmaste vattenbrunnen ska finnas på fastigheten öster om den aktuella fastigheten. Den närmaste energibrunnen ska finnas cirka 100 meter sydväst om fastigheten.

Genom Katrineholm löper Katrineholmsåsen, som en är grundvattenförekomst enligt Länsstyrelsens vattenkarta VISS (Länsstyrelsen, 2022). Fastigheten Igelkotten 1 är belägen precis norr om Katrineholmsåsen, se Figur 4.



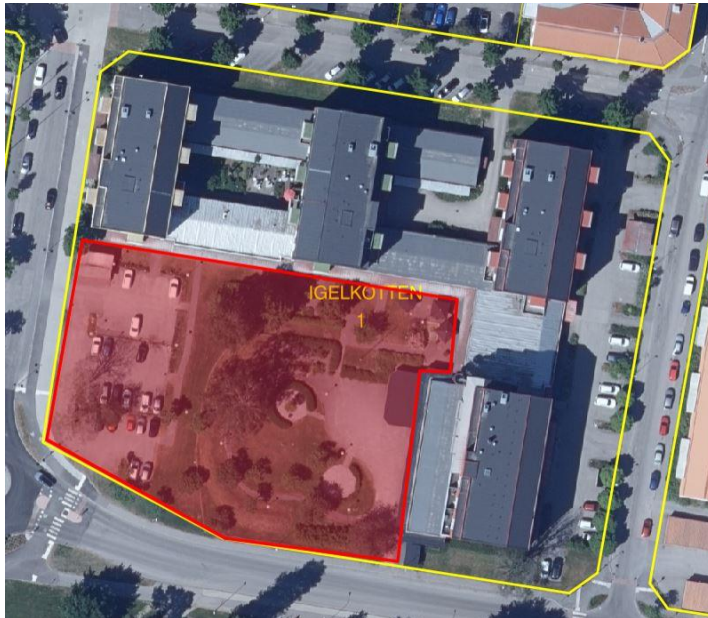
Figur 4. Figuren visar Katrineholmsåsen (lila) som löper genom Katrineholm. Fastigheten Igelkotten 1 är markerad med röd cirkel. Hämtad 2022-04-13 @ VISS.

3.2 ÄGARFÖRHÅLLANDEN

Fastighet Igelkotten 1 ägs av Katrineholms Fastighets AB (KFAB).

3.3 BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSOMRÅDET OCH NUVARANDE VERKSAMHET

Fastigheten är ca 14 000 m² och består av bostadshus (trygghetsboende), asfalterade ytor, grönytor och parkering. Undersökningsområdet på fastigheten består av grönytor och asfalterade ytor, se Figur 5.



Figur 5. En översiktbild av fastigheten (gul markering) där undersökningsområdet är markerat med röd färg. Hämtad 2022-04-13 @ Lantmäteriet.

3.4 KÄNSLIGHET OCH SKYDDSVÄRDE

Fastigheten består till stor del av bostäder där människor vistas heltid. I den sydvästra delen finns en grönyta där människor och djur kan vistas samt en asfalterad parkering.

Katrineholmsåsen, som löper genom Katrineholm, är lokaliserad precis söder om fastigheten och är ett grundvattenmagasin som utgörs av en sand- och grusförekomst. Katrineholmsåsen bedöms ha ett högt skyddsvärde och en hög känslighet. Fastigheten är lokaliserad cirka tre kilometer öster om vattenskyddsområdet i Katrineholm, Lillsjön (Länsstyrelsen, 2022).

Norr om fastigheten finns tre kulturhistoriska lämningar samt ett område som är riksintresse för kulturmiljövård (Länsstyrelsen, 2022).

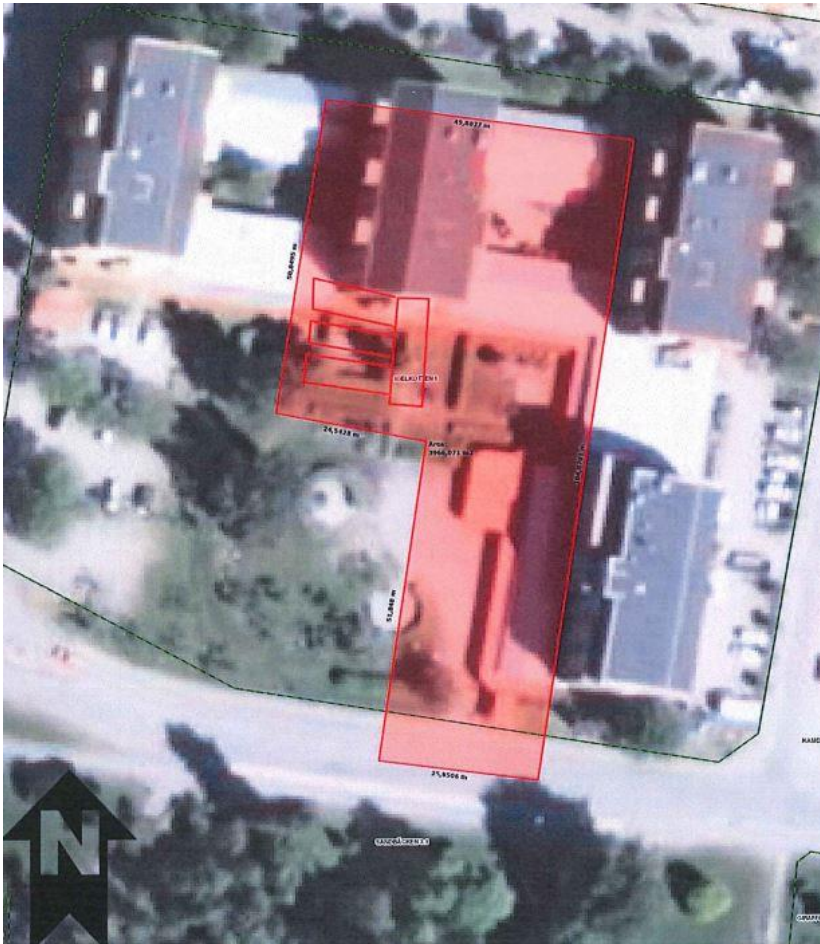
4 VERKSAMHETSHISTORIK

På fastigheten Igelkotten 1 har det bedrivits handelsträdgård från år 1921 fram till år 1975. Under 80-talet byggdes bostäder på fastigheten. Tidigare bostadshus på fastigheten har rivits och det har anlagts parkeringsplatser samt en grönyta.

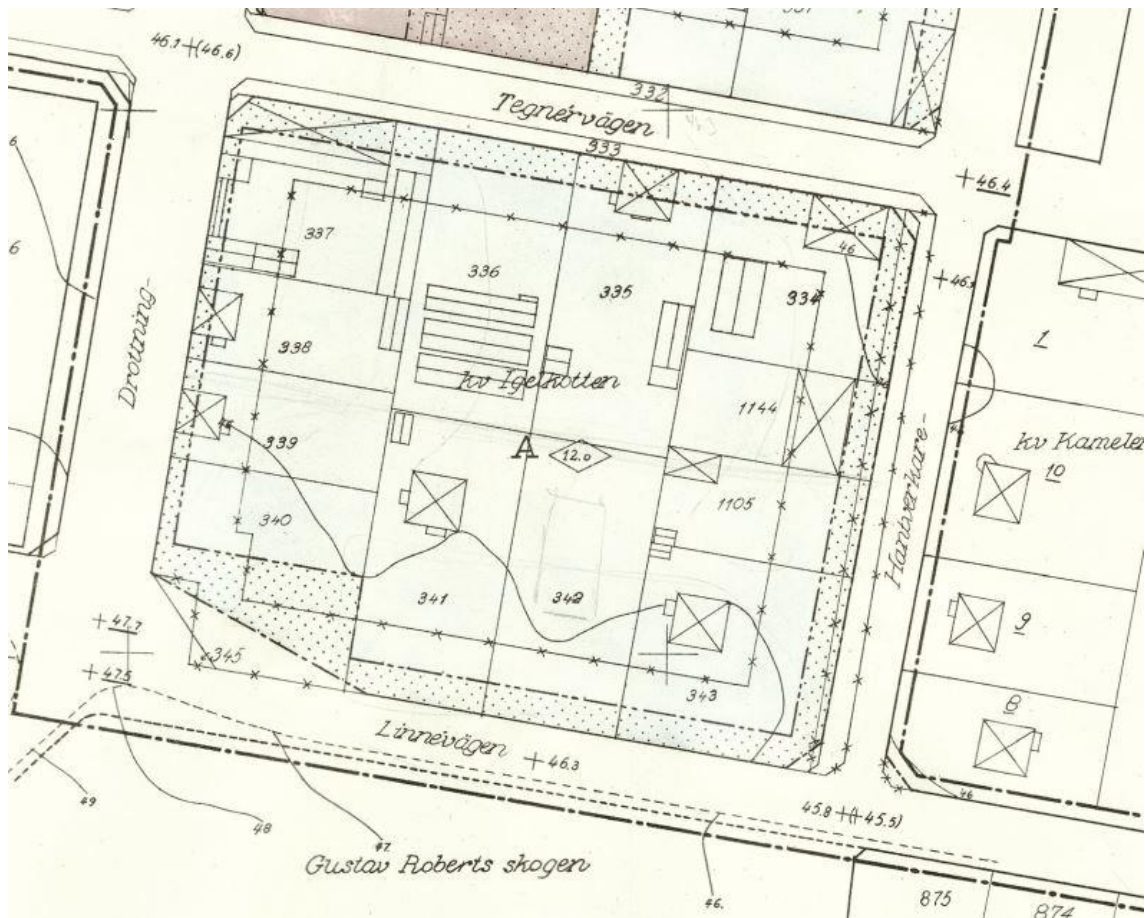
På Lantmäteriets historiska kartor framgår att det har bedrivits odling i den norra delen av fastigheten där det idag är bebyggt. I den södra delen av fastigheten har det funnits en bostad med trädgård, sannolikt bestående av fruktträd. I mitten i norra delen av undersökningsområdet har det funnits växthus, se Figur 6 och Figur 7.

Nedan följer information hämtad från MIFO fas 1 inventeringen.

- 1921–1945: Erikssons Handelsträdgård, ägare Gunnar Eriksson. Verksamhetsområdet ska ha varit på en yta av 0,5 ha med 450 drivbänkar på en yta av 700 kvm. På ett friland om 5000 kvm fanns 28 fruktträd, och det odlades blommor och jordgubbar. Under glas odlades 800 kg tomater. Verksamheten sysselsatte en säsongsanställd.
- 1950: Cederholms handelsträdgård (blommor och binderi), ägare Kart-Agne Cederholm
- 1956–1960: Carpmans handelsträdgård, ägare Stig Carpman (son till Gunnar Eriksson)
- 1961–1975: Johan Josef Jansson (osäker datering)



Figur 6. Urklipp från MIFO fas 1 inventeringen där figuren visar Gunnar Erikssons verksamhet markerat med rött. De fyra mindre rektanglarna är växthus.



Figur 7. Figuren visar en detaljplankarta från år 1963 där de tre rektanglarna i mitten av kartan är växthus. Hämtad från Katrineholms kommuns hemsida 2022-04-18.

5 FÖRORENINGAR

5.1 BRANSCHSPECIFIKA FÖRORENINGAR

Det har inte framkommit om det har använts bekämpningsmedel i verksamheten, och i så fall vilka, men enligt SGI (SGI, 2017) kan följande organiska bekämpningsmedel, förutom tungmetaller (oorganiska bekämpningsmedel), förknippas med handelsträdgårdar:

- DDT, DDE och DDD
- Hexaklorbensen
- Aldrin och dieldrin
- Kvintozen
- Pentakloranilin
- Pentaklorbensen
- Imidaklopid
- Diklobenil
- 2,6-diklorbenzamid (BAM)

Det kan även ha använts petroleumprodukter i samband med uppvärmning av växthus, detta har dock inte framkommit i något underlag Tyréns har tagit del av.

Generellt binder organiska bekämpningsmedel till organiskt material i jorden.

6 BEDÖMNINGSGRUNDER

6.1 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD

6.1.1 GENERELLA RIKTVÄRDEN

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

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

För aktuell fastighet gäller riktvärdet KM då boende vistas inom fastigheten på heltid.

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

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

6.2 HALTNIVÅER FÖR MINDRE ÄN RINGA RISK

Inför masshantering inom fastigheten jämförs uppmätta halter med haltnivåer för mindre än ringa risk, MRR, avseende återanvändning av schaktmassor (Naturvårdsverket, 2010).

6.3 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR GRUNDVATTEN

För grundvatten jämförs halter av alifatiska och aromatiska kolväten mot SPBI:s branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (SPBI, 2011). För metaller och bekämpningsmedel och dess nedbrytningsprodukter jämförs halterna mot SGU:s tillståndsklassning för grundvatten (SGU, 2013).

7 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Undersökning av fastigheten har utförts vid två olika tillfällen. Den 26 april 2022 genomfördes jordprovtagning samt installation av ett grundvattenrör. Den 3 maj 2022 genomfördes grundvattenprovtagning i grundvattenröret som installerades den 26 april 2022 samt även i ett befintligt grundvattenrör som installerades på fastigheten i mars 2021 av WSP (WSP, 2021).

Provtagningspunkternas lägen har valts utifrån inventering av historiska kartor och flygfoton. En karta med provtagningspunkter redovisas i Bilaga 1.

7.1 UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING

Undersökningen har omfattat provtagning av jord i tolv punkter samt provtagning av grundvatten ur två grundvattenrör.

Plankarta med provtagningspunkter redovisas i Bilaga 1.

7.2 PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING

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

7.2.1 STRATEGI

Strategin vid provtagningen var att undersöka jord och grundvatten. Undersökning av jord ger en direkt information om en eventuell föroreningsituationen och tillsammans med undersökning av grundvattnet ges en mer heltäckande bild.

Fastigheten delades in i tre egenskapsområden utifrån tidigare historisk verksamhet.

- Egenskapsområde 1 - Område där en del av ett växthus har lokaliserats.
- Egenskapsområde 2 - Område där det misstänks ha bedrivits odling.
- Egenskapsområde 3 - Område där bostad och fruktträd har funnits.

Organiska bekämpningsmedel misstänks finnas på äldre handelsträdgårdar och binder ofta till organiskt material i marken. Därav har ett samlingsprov av den ytliga jorden från varje egenskapsområde analyserats med avseende på organiska bekämpningsmedel, för att täcka en större yta.

I egenskapsområde 1 kan det ha förekommit uppvärmning av växthuset med oljepanna. Prov både från ytlig och djupare nivå analyserades därför avseende petroleumprodukter inom egenskapsområde 1.

Metaller har undersökts i samtliga egenskapsområden.

Ett grundvattenrör installerades i egenskapsområde 1, i vilket risken bedömdes störst att en eventuell förorening kunde förekomma.

7.2.2 PROVTAGNING AV JORD

Provtagningen av jord utfördes med provtagningskruv monterad på bandvagn (Geotech 604 HM). I de tolv provtagningspunkterna uttogs totalt 44 jordprov i diffusionstät påse för eventuell laboratorieanalys. Vid jordprovtagningen användes engångshandskar som byttes ut mellan varje prov för att undvika korskontaminering mellan proverna. Redskap rengjordes noggrant mellan varje prov.

Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammansättning eller färg- och luktindikationer. Som mest uttogs ett prov per halvmeter i djupled ned till en meter under markytan.

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

7.2.3 PROVTAGNING AV GRUND- OCH YTVATTEN

Installation av ett grundvattenrör gjordes med PEH-rör, 50 mm diameter med en meters filter i botten. Grundvattenröret säkrades mot inläckage av dag- och ytvatten genom tätning med bentonit runt röret i markytan. Grundvattenröret täcktes med en däckel för att skydda det inför eventuella framtida provtagningar. Grundvattenprover uttogs en vecka efter installationen så att grundvattenytan hunnit stabiliserats. Grundvattenproverna uttogs med en peristaltisk pump efter omsättning av vattnet i rören.

Iakttagelser från omsättning och provtagning av grundvatten redovisas i fältanteckningar i Bilaga 2.

Proverna förvarades kallt och mörkt, i av laboratoriet tillhandahållna flaskor, i fält och vid transport till laboratoriet.

7.3 ANALYS

7.3.1 LABORATORIEANALYSER

Samtliga analyser utfördes av laboratoriet Eurofins Sverige AB. I Tabell 2 redovisas vilka analyspaket som användes och hur många analyser som genomfördes.

Efter genomförd jordprovtagning blandades ett samlingsprov, bestående av fyra delprov från respektive egenskapsområde, för laboratorieanalys. Varje samlingsprov bestod av jord från ytliga lager, ca 0–0,3 meter under markytan. Utöver samlingsproven valdes två prov från djupare nivåer ut för analys på laboratorium, utifrån iakttagelser i fält.

Samtliga tre samlingsprov analyserades med avseende på metaller, bekämpningsmedel och TOC (beräknad organisk halt). Ett samlingsprov (22TYS1) analyserades även med avseende på petroleumprodukter då samlingsprovet bestod av delprov från det område där ett växthus varit lokaliserat.

Ett jordprov (22TY03, nivå 0,7–1,0 meter under markytan) analyserades avseende bekämpningsmedel, metaller och petroleumprodukter, då provet uttogs från området där växthuset lokaliserats och det fanns misstanke om eventuella föroreningar. Vid provtagningen påträffades svart sand och därav ansågs det intressant att skicka in provet för analys. Jordprov 22TY06, nivå 0,5–1,0 meter under markytan, analyserades avseende petroleumprodukter och TOC då det vid provtagningen noterades att provet bestod av svart färgad silt.

Samtliga prover uttagna från grundvattenrör analyserades på laboratorium med avseende på bekämpningsmedel, metaller och petroleumprodukter.

Tabell 2. I tabellen redovisas vilka analyser samt antal analyser som utfördes i de medier som provtogs.

Medie	Analyspaket	Innehåll	Antal
Jord	PSLG1-1, Hg	Tungmetaller inkl kvicksilver	5
Jord	PLWAR	Handelsträdgårdar SGI (bekämpningsmedel)	4
Jord	PSLF8	BTEX alifater aromater PAH16	3
Jord	TOC (beräknad)	TOC	3
Grundvatten	LWOR3	Klororganiska pesticider	2
Grundvatten	PLPXC	Pesticider i vatten (38 st)	2
Grundvatten	PSLN	BTEX, alifater, aromater, PAH, tungmetaller (10 st+Hg) (filtrerat för metaller)	2

8 RESULTAT

8.1 FÄLTINTRYCK

Jordlagren undersöktes generellt ner till en meter under markytan då fokus var att ta ut prov i den ytliga jorden. Generellt bestod jordlagren av mulljord som underlagrades av grus, sand och lera som sedan övergick till naturlig siltig sand och lera. I egenskapsområde 1 uttogs prov djupare än en meter.

I punkt 22TY01 uttogs prov ner till fyra meter då ett grundvattenrör skulle installeras i punkten. Vatten noterades mellan 2,8–4 meter under markytan.

I punkt 22TY03 uttogs prov ner till två meter då svart sand påträffades mellan 0,7–1,0 meter under markytan, därav uttogs djupare prov för att undersöka hur långt ner den svarta sanden sträckte sig.

I punkt 22TY06 uttogs prov ner till två meter under markytan, då svart/grå silt påträffades vid en meters djup. En extra meter borrades för att säkerställa hur långt den svarta/gråa silten sträcktes.

I punkt 22TY09 avbröts borrningen vid 0,5 meter under markytan på grund av sten eller block i marken.

I punkt 22TY01 påträffades tegel och en plastbit.

I grundvattenrör 22TY01GV kunde endast en rörvolym omsättas på grund av svag tillrinning. Det noterades att vattnet var grumligt till en början med klarnade vid omsättning. Vid provtagning var vattnet till en början klart för att sedan övergå till svagt grumligt. Detta beror troligtvis på svag tillrinning och vatten uttogs i botten av röret där sediment kan ha ansamlats.

Vid omsättning av grundvattenrör 22TY02GV omsattes tre rörvolymmer. Det noterades svarta partiklar i vattnet och en doft av metall, samt även oljesträmmor på det omsatta vattnet. Vid provtagning var vattnet klart med små svarta partiklar.

8.2 ANALYSRESULTAT

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med de riktvärden som framgår i kapitel 6. Sammanställningen i sin helhet redovisas i Bilaga 3. Laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 5.

8.2.1 JORD

Generellt var uppmätta föroreningshalter i jord låga. I samlingsprov 22TYS1 har halter av PAH-H över riktvärdet för KM påträffats. I samlingsprov 22TYS2 har halter av arsenik över riktvärdet för KM påträffats. Övriga analyserade parametrar uppmättes under riktvärden eller laboratoriets rapporteringsgränser. I Tabell 3 redovisas de förhöjda påträffade halterna av PAH-H och arsenik i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM.

Tabell 3. Tabellen redovisar de analyserade ämnen som påträffades över Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Jämförvärden	PAH H	Arsenik (As)
KM	1	10
MKM	10	25
Provpunkt		
22TYS1	1,3	4,9
22TYS2		12

Samtliga samlingsprov (22TTYS1, 22TTYS2 och 22TTYS3) samt 22TY03, nivå 0,7-1,0, har analyserats med avseende på bekämpningsmedel. Analysresultaten visade på halter under Naturvårdsverkets generella riktvärden eller under laboratoriets rapporteringsgräns. I samtliga samlingsprov har låga halter av summa DDT och Kvintozen-pentakloranilin detekterats, och i samlingsprov 22TYS1 detekterades även låga halter av hexaklorbensen, se Tabell 4.

Prov 22TY03, nivå 0,7-1,0 m (djupare nivå från provpunkt i egenskapsområde 1), visar inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns avseende bekämpningsmedel.

Tabell 4. Tabellen redovisar analysresultaten av jord som analyserats med avseende på bekämpningsmedel där Naturvårdsverkets generella riktvärden jämförts. Samtliga ämnen har påträffats under riktvärdet eller under laboratoriets rapporteringsgräns.

Jämförvärden	Pentaklorbensen	Hexaklorbensen	DDT, DDD, DDE	Aldrin-Dieldrin	Kvintozen-pentakloranilin
KM	-	0,035	0,1	0,02	0,12
MKM	-	2	1	0,18	0,4
Provpunkt					
22TYS1	<0,001	0,002	0,011	<0,002	0,067
22TYS2	<0,001	<0,001	0,014	<0,002	0,016
22TYS3	<0,001	<0,001	0,0045	<0,002	0,021
22TY03	<0,001	<0,001	<0,003	<0,002	<0,01

8.2.2 GRUNDVATTEN

Generellt visar analysresultaten av grundvatten på låga halter av analyserade parametrar eller halter under laboratoriets rapporteringsgränser.

Analysresultat för 22TY01GV visar på mycket låga halter av arsenik, kadmium, koppar och zink samt låg halter av nickel, enligt SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2013).

Analysresultat för 22TY02GV visar på mycket låga halter av arsenik, nickel och zink, enligt SGU:s bedömningsgrunder.

Övriga analyserade metaller uppmättes i låga halter eller halter under laboratoriets rapporteringsgränser.

Samtliga uppmätta halter avseende alifater, aromater, PAH och BTEX understeg laboratoriets rapporteringsgränser.

Grundvattnet analyserades även med avseende på bekämpningsmedel. I analyserat prov från båda grundvattenrören detekterades 2,6-Diklorbenzamid (BAM), dock under SGU:s bedömningsgrund för enskilt växtskyddsmedel (0,1 µg/l). I grundvattenrör 22TY01GV detekterades Atrazin-2-hydroxy, i halter under SGU:s bedömningsgrund, se Tabell 5.

Tabell 5. Tabellen redovisar ett utklipp ur sammanställning av analysresultat jämfört mot SGU:s riktvärden gällande de halter bekämpningsmedel som detekterades i grundvatten.

Stödparametrar	Enhet	SGU rapport 2013:01		Provmärkning	
		Enskilda	Totalsumma bek.medel	21TY01GV	21TY02GV
Atrazin-2-hydroxy	µg/l	0,1	0,5	0,07	<0,01
2,6-Diklorbenzamid	µg/l	0,1	0,5	0,06	0,04

9 ÖVERSIKTLIG RISKBEDÖMNING

9.1 PÅTRÄFFADE ÄMNEN

Ämnen som har påträffats strax över riktvärdet för KM omfattas av beskrivningen nedan.

PAH-H

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är ett samlingsnamn för en mängd ämnen bestående av minst två sammansatta aromatiska ringar (bensenringar). De uppkommer främst vid ofullständig förbränning av organiskt material och ingår i bl.a. tjära, asfalt, gummi, plast, färg och insektsgift. Många PAH har låg löslighet i vatten och är stabila, vilket innebär att de är svårnedbrytbara och att de kan spridas långt i miljön innan nedbrytning sker. En stor del av föroreningarna som sprids i luften hamnar slutligen i vattenmiljön, där de kan uppsamlas i sedimenten. PAH tenderar att anrikas i växter och djur. Laboratorieanalys på jord utförs ofta på 16 PAH som indelas efter molekylvikt i tre grupper; PAH L, PAH M och PAH H där PAH H har högst farlighet. Både PAH inom PAH M och PAH H anses cancerogena.

Arsenik

Arsenik räknas till halvmetallerna och är ett relativt vanligt element som förekommer i flera mineraler. Arsenikföroreningar har haft många olika användningsområden i till exempel bekämpningsmedel, träskyddsmedel, torkmedel och som en viktig komponent i färgämnen. Arsenik kan förekomma i olika oxidationstillstånd och i olika former. I den yttre miljön omsätts arsenik främst som arseniktrioxid, som har en relativt hög vattenlöslighet vilket gör den mobil.

I små koncentrationer är vissa metaller nödvändiga för människor, djur och växter, medan för höga eller för låga halter kan skada olika biologiska processer. Genom att ingå i organiska föreningar kan metaller bli fettlösliga och därmed mer biotillgängliga. Metaller vars densitet överstiger 5 g/cm³ benämns tungmetaller. Många tungmetaller är giftiga eftersom de har förmågan att konkurrera ut och substituera "nyttiga" spårmetaller som ingår i bl.a. enzymer. Arsenik, bly, kadmium, kvicksilver, koppar och krom är exempel på metaller med hög till mycket hög farlighet.

9.2 FÖRORENINGARNAS OMFATTNING

PAH-H har påträffats i jord i halter marginellt över riktvärdet för KM i ett samlingsprov. Provet (22TYS1) utgörs av fyra delprov bestående av ytlig jord, 0-0,3m, taget från egenskapsområde 1 där det tidigare funnits ett växthus. Jordprov från djupare nivå (22TY03, nivå 0,7-1,0 m) inom egenskapsområde 1 visar på låga halter av PAH-H, under riktvärdet för KM. Styrande envägskoncentrationer för riktvärdet KM gällande PAH-H är hälsa, långtidseffekt (1,1 mg/kg TS) och intag av växter (1,7 mg/kg TS) (Naturvårdsverket, 2009). Det vill säga att riktvärdet för intag av växter inte överskrids i detta fall.

Arsenik i halter över KM har påträffats i samlingsprov 22TYS2, som utgörs av fyra delprov av ytlig jord 0-0,3m från egenskapsområde 2, som idag till stor del utgörs av en asfalterad yta som underlagras av fyllnadsmassor av okänd härkomst. Ett djupare prov (22TY06, nivå 0,5-1,0 m) från egenskapsområde 2 visar på låga halter av arsenik, under riktvärdet KM. Styrande envägskoncentrationer för riktvärdet KM gällande arsenik är den naturliga bakgrundshalten (10 mg/kg TS) (Naturvårdsverket, 2009).



Figur 8. Gul markering avser egenskapsområde 1 och 2.

9.3 RISK FÖR SPRIDNING

De två grundvattenprov som provtagits och analyserats har inte påvisat några halter av bekämpningsmedel över SGU:s bedömningsgrunder. Halter av alifater, aromater, PAH och BTEX har inte detekterats i något av de analyserade proverna.

Metallhalterna i grundvattnet var mycket låga till låga jämfört med SGU:s bedömningsgrunder. Halter av arsenik och PAH-H som påträffades i jord över riktvärdet för KM uppmättes i mycket låga halter eller under laboratoriets rapporteringsgränser.

Risken för spridning av markföroreningar via grundvatten bedöms därmed som liten.

9.4 SAMMANFATTANDE RISKBEDÖMNING

Ämnen vilka förekommer över riktvärden för KM inom detaljplaneområdet i jord är främst PAH och enstaka metaller. Samtliga ämnen bedöms vara vanligt förekommande i äldre fyllnadsmassor men påträffade halter bedöms kunna innebära inskränkningar i planerad markanvändning och risker för människor som vistas på platsen om inte saneringsåtgärder utförs. Föroreningsproblematiken bedöms dock som relativt lättåtgärdad till följd av den ringa mäktigheten där föroreningarna huvudsakligen påträffats i ytjorden 0-0,3m.

Den genomförda undersökningen visar generellt på låga halter av föroreningar i mark och vatten inom det aktuella undersökningsområdet. Risken för människors hälsa och miljö bedöms som

låg inom fastigheten till följd av att uppmätta halter marginellt tangerar riktvärdet dock ej avseende intag av växter där uppmätta halter faktiskt underskrider delriktvärdet.

Egenskapsområde 2, där arsenik påträffades, är i dagsläget till stor del asfalterad men kan komma att ändras i enlighet med nu föreslagen detaljplan. Kommunalt vatten används inom fastigheten, därav anses det inte förekomma någon risk att människor får i sig arsenik via intag av vatten från fastigheten.

I planbestämmelserna villkoras markanvändningen och startbesked får inte ges förrän marken uppfyllt det kvalitetskrav som ställs, detta bör gälla för föroreningar i mark. Konsekvenserna avseende planen bedöms inte försämra markens kvalitet eller medföra några ytterligare risker för människor och miljön. Planförslaget väntas i relation till ett nuläge medföra att föroreningar omhändertas och att eventuella risker minskas till följd av ett genomförande av planen.

10 REKOMMENDATIONER

I syfte att minimera de potentiella risker som nu påträffade föroreningar kan innebära för människa eller miljö föreslås omhändertagande av den förorenade jorden genomföras inför eller i samband med exploatering av marken i enlighet med villkoren för startbesked enligt aktuell detaljplan. Planen kan säkerställa att kompletterande utredningar och åtgärder kommer till stånd genom att ställa krav på att föroreningar avhjälpats eller skyddsåtgärder kommit till stånd som villkor för startbesked.

Egenskapsområde 1:

Hantering av förorenad jord inom egenskapsområde 1 sker lämpligen genom att översta 0,3 m inklusive gräsvål skalas av och transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Verifierande kontrollprov av schaktbotten bör genomföras i syfte att säkerställa att kvarvarande halter är i nivå med åtgärds målet, som i detta fall är KM.

Egenskapsområde 2:

Hantering av förorenad jord inom egenskapsområde 2 sker lämpligen genom att översta 0,3 m inklusive asfalt skalas av och transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Asfalt skall sorteras separat. Verifierande kontrollprov av schaktbotten bör genomföras i syfte att säkerställa att kvarvarande halter är i nivå med åtgärds målet, som i detta fall är KM.

Då utförda undersökningar bygger på stickprovstagnation kan det inte uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning. Vid eventuella kommande schaktarbeten kan ytterligare provtagning bli aktuell beroende på observationer i fält.

Om massor ska återanvändas utanför fastigheten krävs en Anmälan om återanvändning av avfall för anläggningsändamål, då uppmätta halter i genomförd undersökningen överstiger haltnivåer för mindre än ringa risk, MRR.

I Miljöbalkens 10 avsnitt 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

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

11 REFERENSER

- Katrineholms kommun. (2013-09-10). MIFO fas 1, Gunnar Erikssons handelsträdgård.
- Länsstyrelsen. (2022). VISS Vattenkartan. Hämtat från VISS Vattenkartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- Länstyrelsen . (2022). Sveriges Länskarta, Fornlämningar. Hämtat från Sveriges Länskarta: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7b933d2ea9084c4dab4bfe38dd87f7ec>
- Naturvårdsverket. (2009). Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977. Decemberg 2009.
- Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.
- Naturvårdsverket. (2016). Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning. NV rapport 5976. 2009 reviderad 2016: Naturvårdsverket.
- SGF. (2013). Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden, SGF rapport 2:2013. Svenska geotekniska föreningen.
- SGI. (2017). Föroreningsproblematik vid gamla handelsträdgårdar - råd vid miljötekniska undersökningar. SGI - Statens geotekniska institut.
- SGU. (2013). Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU rapport 2013:01, tabell 1 sid 23.
- SGU. (2022). SGU brunnskarta. Hämtat från SGU brunnskarta: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html?zoom=265458.3243584204,6453148.823621656,803059.399560571,6749109.41554284>
- SGU. (2022). SGU Kartvisare. Hämtat från SGU Kartvisare: <https://apps.sgu.se/kartvisare/>
- SPBI. (2011). SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Uppdaterad 2012-01-29. SPBI.
- WSP. (2021). KV Igelkotten, Katrineholm, Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Geoteknik 2021-04-30.



Teckenförklaring

□ Egenskapsområde

Grundvattenrör

● Klar

Provtagningspunkt

● Klar

Bilaga 1

**Planritning med
provtagningspunkter**



Igelkotten 1

KONSTRUKTÖR
Jessica Taylor

ANSVARIG
Jessica Taylor

ORT
Katrineholm

DATUM
2022-04-19

BESTÄLLARE
KFAB

UPPDRAGSNUMMER
324218

FORMAT
SWEREF99 16 30

SKALA
1:500

Sammanställning av grundvattenrörinstallation och grundvattenprovtagning

Uppdrag: 324218

Beställare: KFAB

Parametrar	Provpunkt		
	22TY01GV	22TY01GV	22TY02GV (WSP)
Installation			
Installationsdatum	2022-04-26	2022-04-26	mars 2021
Marknivå			
Rör-överkant (m ö my)	0	0	0,54
Nivå rör överkant			
Rörlängd exkl. filter (m)	3	3	6
Filterlängd (m)	1	1	1?
Rörmaterial	PEH	PEH	Stål
Diameter	50 mm	50 mm	1 tum
Typ av lock		Dexel	Låsbart med insexnyckel
Mätning och provtagning			
Grundvattennivå datum	2022-04-26	2022-05-03	2022-05-03
Grundvattenyta (från r ö k)	1,90	1,78	2,70
Grundvattenyta (m u my)	1,9	1,78	2,16
Grundvattenyta (nivå)			
Provtagningsdatum	2022-04-26	2022-05-03	2022-05-03
Provtagningsredskap		Peristaltisk pump	Peristaltisk pump
Omsättning (l)	0	3	5
pH	0	0	0
Syre (mg/l)	0	0	0
Konduktivitet (mS/cm)	0	0	0
Temperatur (°C)	0,0	0,0	0
Redox (mV)	0,0	0,0	0
FNU	0,0	0,0	0
Syreprocent	0,0	0,0	0
Anmärkning		<p>Grumligt vatten vid omsättning som övergick till klart vatten. Vid provtagning var vattnet klart men övergick till grumligt. Troligtvis på grund av svag tillrinning av vatten och prov uttogs från botten av röret där sediment ansamlats.</p>	<p>Klart vatten med svarta partiklar vid oms och provtagning. stålrör, doft av metall vid oms, oljestrимmor på vattnet i hinken.</p>

Fältanteckningar jord

 Provtagningsredskap/metod: Skruvprovtagning
 Datum för provtagning: 2022-04-26

 Uppdrag: 324218
 Beställare: KFAB

Provpunkt	Djup från	Djup till	Jordart	Anmärkning (t.ex. lukt, gvy)	Samlingsprov	Laboratorie- analyser			
						PLWAR Bek.medel	PSLG1-1 Metaller	PSLF8 Oljor	TOC
22TY01	0	0,3	[Mg]sasiMu	tegelbit, ca 2 cm vid 0,10 m, färg: mörkbrun	22TYS1	x	x	x	x
	0,3	0,8	[Mg]saGr	Färg: brun					
	0,8	1,4	saGr	orange plastbit vid 1,1 m, färg: brun					
	1,4	1,9	lesaSi	fuktigt vid 1,7-1,8, färg: ljusbrun med rostprickar					
	1,9	2,4	siLe	varvigt le si, färg: ljusgrå, mörgrå					
	2,4	2,8	siLe	varvigt le si					
	2,8	3,4	Si	blöt, färg: grå					
3,4	4	si	blöt, färg: grå						
22TY02	0	0,2	[Mg]stgrlesidaMu	Färg: brun	22TYS1				
	0,2	0,7	[Mg]stgrSa	Färg: brun					
	0,7	1	[Mg]stgrSa	Färg: brun					
22TY03	0	0,2	[Mg]stgrlesi Mu	Färg: brun	22TYS1				
	0,2	0,7	[Mg]stgrSa	Färg: brun					
	0,7	1	[Mg]Sa	Färg: svart sand					
	1	1,5	saleSi	Färg: brun, ljusbrun rostfläckar					
22TY04	1,5	2	siLe	Färg: ljusbrun, ljusgrå skiktad	22TYS1				
	0	0,2	[Mg]grsaMu	Färg: mörbrun					
	0,2	0,7	grSa	Färg: brun					
22TY05	0,7	1	sigrSa	Färg: brun, grå silt	22TYS2	x	x		x
	0	0,2	sa si Mu	flyttade punkten något då vi borrade på något som inte gick att knacka igenom., färg: mörkbrun					
	0,2	0,7	stgrSa	Färg: brun					
22TY06	0,7	1	[Mg]stgrSa	Färg: brun	22TYS2				
	0	0,3	[Mg] Asfalt	Färg: svart/mörkgrå, ej prov					
	0,03	0,5	[Mg]stgrSa	Färg: brun					
	0,5	1	[Mg](si)grSa	Färg: svart, grå silt vid 1,0					
22TY07	1	1,5	saSi	Färg: grå	22TYS2				
	1,5	2	(Si)Le varvig	Färg: brun/grå					
	0	0,03	[Mg] Asfalt	Färg: svart/mörkgrå, ej prov					
22TY08	0,03	0,6	[Mg]grSa	Färg: brun	22TYS2				
	0,6	1	si	Färg: grå med bruna					
	0	0,2	lesisaMu	Färg: brun					
22TY08	0,2	0,5	[Mg]grlesiSa	Färg: brun	22TYS2				
	0,5	1	lesaSi	Färg: ljusgrå med rostfläckar					

Provtagningsredskap/metod: Skruvprovtagning
 Datum för provtagning: 2022-04-26

Uppdrag: 324218
 Beställare: KFAB

Provpunkt	Djup från	Djup till	Jordart	Anmärkning (t.ex. lukt, gvy)	Samlingsprov	Laboratorie- analyser			
						PLWAR Bek.medel	PSLG1-1 Metaller	PSLF8 Oljor	TOC
22TY09	0	0,2	grlesiMu	Färg: brun	22TYS3	x	x		x
	0,2	0,5	[Mg]stgrlesiSa	Färg: brun					
	0,2	0,5	[Mg]stgrlesiSa	Färg: brun					
22TY10	0	0,2	[Mg]grlesiMu	Färg: brun	22TYS3				
	0,2	0,5	[Mg]stgrSa	Färg: brun					
	0,5	1	saSi	Färg: ljusbrun/brun					
22TY11	0	0,2	lesiMu	Färg: brun	22TYS3				
	0,2	0,7	[Mg]stgrsiSa	Färg: brun					
	0,7	1	[Mg]stgrsiSa	Färg: brun					
22TY12	0	0,5	[Mg]stgrSa	Färg: brun	22TYS3				
	0,5	1	saSi	Färg: ljusbrun rostfläckar					

Uppdrag: Igelkotten 1, 324218

Beställare: KFAB

Enhet: mg/kg TS

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

Jämförvärden		TOC beräknat % TS	Glödförlust % TS	Torrsubstans %	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H
MRR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5
KM	-	-	-	-	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1
MKM	-	-	-	-	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10
FA	-	-	-	-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50
Provpunkt	m u my																			
22TYS1		3,5	6,2	85,3	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	< 5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50	0,069	1,1	1,3
22TYS2		1,4	2,5	91																
22TYS3																				
22TY03	0,7-1,0				<0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	2,7	< 0,50	0,32	0,54	0,31
22TY06	0,5-1,0				<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	9	<10	<4	1,9	<0,5	0,12	0,36	0,2

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

**Preliminärt riktvärde från SGI Publikation 21, 2015

Uppdrag: Igelkottei

Beställare: KFAB

Enhet: mg/kg TS

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

Jämförvärden		Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvicksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	Pentaklorbensen	Hexaklorbensen	DDT, DDD, DDE	Aldrin-Dieldrin	Kvintozen-pentakloranilin
MRR		10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-	-	-	-	-
KM		10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	-	0,035	0,1	0,02	0,12
MKM		25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	-	2	1	0,18	0,4
FA		1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500	50	50	50	50	250
Provpunkt	m u my																
22TYS1		4,9	89	31	0,25	6	18	19	0,064	10	26	120	<0,001	0,002	0,011	<0,002	0,067
22TYS2		12	31	9,6	0,21	4,3	13	14	<0,049	6,4	18	43	<0,001	<0,001	0,014	<0,002	0,016
22TYS3		3,7	54	16	0,21	5,6	13	17	<0,052	9	23	71	<0,001	<0,001	0,0045	<0,002	0,021
22TY03	0,7-1,0	3,7	28	8	< 0,20	3,5	14	13	<0,051	11	14	37	<0,001	<0,001	<0,003	<0,002	<0,01
22TY06	0,5-1,0	4,1	44	9,4	0,083	3,6	14	11	<0,052	15	15	40					

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

**Preliminärt riktvärde från SGI Publikation 21, 2015

Uppdrag: Igelkotten 1, 324218
Beställare: KFAB

Sammanställning av resultat för utförda laboratorieanalyser för grundvatten

Uppmätta analysresultat klassas i sammanställningen mot SGU:s bedömningsgrunder (mkt låg-mkt hög halt).

		SGU-rapport 2013:011 ¹⁾					Provmärkning 21TY01GV 21TY02GV	
		Klassindelning enligt bedömningsgrunder						
		1	2	3	4	5		
		Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt		
Provtagningsdatum	2022-05-03							
Metaller								
Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	0,55	0,078
Barium	µg/l						72	21
Kadmium	µg/l	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	0,028	<0,004
Kobolt	µg/l						0,52	0,017
Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	<0,050	<0,050
Koppar	mg/l	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2	0,00052	<0,000050
Kvicksilver	µg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	<0,10	<0,10
Molybden	µg/l							
Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	1,3	0,061
Bly	µg/l	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	<0,010	<0,010
Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	0,0007	0,00024
Vanadin	µg/l						<0,020	<0,020

1) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23. Ersätter Naturvårdsverkets rapporter 4918 samt 4915.

Uppdrag: Igelkotten 1
Beställare: KFAB

Sammanställning av resultat för utförda laboratorieanalyser för grundvatten

		SPI rekommendation ¹⁾						
		Hälsa	Hälsa	Hälsa	Miljö	Miljö	Provmärkning	
		Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	21TY01GV	21TY02GV
Kryssa om riktvärdet är styrande*								
Provtagningsdatum		2022-05-03						
Petroleumämnen	Enhet							
Alifater >C5-C8	µg/l	100	3000	1500	300	1500	<20	<20
Alifater >C8-C10	µg/l	100	100	1500	150	1000	<20	<20
Alifater >C10-C12	µg/l	100	25	1200	300	1000	<20	<20
Alifater >C12-C16	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<20	<20
Alifater >C16-C35	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<50	<50
Aromater >C8-C10	µg/l	70	800	1000	500	150	<10	<10
Aromater >C10-C16	µg/l	10	10000	100	120	15	<10	<10
Aromater >C16-35	µg/l	2	25000	70	5	15	<5	<5
PAH-L	µg/l	10	2000	80	120	40	<0,040	<0,040
PAH-M	µg/l	2	10	10	5	15	<0,040	<0,040
PAH-H	µg/l	0,05	300	6	0,5	3	<0,040	<0,040
Bensen	µg/l	0,5	50	400	500	1000	<0,5	<0,5
Toluen	µg/l	40	7000	600	500	1000	<1	<1
Etylbensen	µg/l	30	6000	400	500	700	<1	<1
Xylen (sum)	µg/l	250	3000	4000	500	1000	<1	<1

* Kryssa i de riktvärden från SPI som ska beaktas. Om något riktvärde (av de ikryssade) överskrider, färgas rutan med analysultatet gul.

1) SPI rekommendation dec 2010. Denna har ersatt Kemakta 2005-31.

Tyréns Sverige AB
Jessica Taylor
Drottningsgatan 38
70222 Örebro

AR-22-SL-106422-01

EUSELI2-01008536

Kundnummer: SL8449532

Uppdragsmärkn.
fakref 324218 Jessica Taylor

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05040786	Ankomsttemp °C Kem	6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-03
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jessica Taylor
Provet ankom:	2022-05-04		
Utskriftsdatum:	2022-05-31		
Analyserna påbörjades:	2022-05-04		
Provmärkning:	22TY01GV		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	0.020	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	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.

EUSELI2-01008536

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00055	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.072	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000028	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00052	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00052	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.00070	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Atrazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Atrazine-desethyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Atrazine-desisopropyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Atrazin-desetyl-desisopropyl	<0.01	µg/l	35%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Atrazin-2-hydroxy	0.07	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Bentazone	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Bromoxynil	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Cyanazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
2,6-Diklorbenzamid	0.06	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
D -2,4	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 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.

EUSELI2-01008536

Diclorprop	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Dimethoate	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Dinoseb	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Diuron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
DNOC	<0.01	µg/l	45%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Ethofumesate	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Hexazinone	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Isoproturon	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Kloridazon	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Klorsulfuron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
MCPA	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Mekoprop	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Metamitron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Metribuzin	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Metsulfuron-metyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Simazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Terbuthylazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Carbofuran	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Carbofuran-3-hydroxy	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Fenpropimorph	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
loxinil	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 5

EUSELI2-01008536

				vol.31,no 2 mod.	
Lenacil	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Linuron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Maleinhydrazid	<0.10	µg/l	35%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Pendimethalin	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Pirimicarb	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Propiconazole	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Terbutylazin-desetyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Aldrin	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-alpha	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-gamma	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane (sum)	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, o,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, p,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, o,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, p,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, o,p'-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, p,p'-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT (total)	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Dieldrin	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-alpha	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-beta	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endrin	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, alpha-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, beta-	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, delta-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	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 4 av 5

EUSELI2-01008536

Heptachlor	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Heptachlor epoxide, cis-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Heptachlor epoxide, trans-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Hexachlorobenzene	<0.03	µg/l	65%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Pentachloraniline	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Quintozene	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)

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

Kopia till:

sofia.kampe@tyrens.se (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns Sverige AB
Jessica Taylor
Drottningsgatan 38
70222 Örebro

AR-22-SL-106423-01

EUSELI2-01008536

Kundnummer: SL8449532

Uppdragsmärkn.
fakref 324218 Jessica Taylor

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05040787	Ankomsttemp °C Kem	6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-03
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jessica Taylor
Provet ankom:	2022-05-04		
Utskriftsdatum:	2022-05-31		
Analyserna påbörjades:	2022-05-04		
Provmärkning:	22TY02GV		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	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.

EUSELI2-01008536

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.000078	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.021	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.000017	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.000061	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.00024	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Atrazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Atrazine-desethyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Atrazine-desisopropyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Atrazin-desetyl-desisopropyl	<0.01	µg/l	35%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Atrazin-2-hydroxy	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Bentazone	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Bromoxynil	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Cyanazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
2,6-Diklorbenzamid	0.04	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
D -2,4	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 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 2 av 5

EUSELI2-01008536

Diclorprop	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Dimethoate	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Dinoseb	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Diuron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
DNOC	<0.01	µg/l	45%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Ethofumesate	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Hexazinone	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Isoproturon	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Kloridazon	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Klorsulfuron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
MCPA	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Mekoprop	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Metamitron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Metribuzin	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Metsulfuron-metyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Simazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Terbuthylazine	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Carbofuran	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Carbofuran-3-hydroxy	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Fenpropimorph	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
loxinil	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 5

EUSELI2-01008536

				vol.31,no 2 mod.	
Lenacil	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Linuron	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Maleinhydrazid	<0.10	µg/l	35%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Pendimethalin	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Pirimicarb	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Propiconazole	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Terbutylazin-desetyl	<0.01	µg/l	25%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)
Aldrin	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-alpha	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane-gamma	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Chlordane (sum)	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, o,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDD, p,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, o,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDE, p,p'-	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, o,p'-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT, p,p'-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
DDT (total)	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Dieldrin	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-alpha	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endosulfan-beta	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
Endrin	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, alpha-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, beta-	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, delta-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<0.05	µg/l	45%	Intern metod LidPest.0A.01.021	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 4 av 5

EUSELI2-01008536

Heptachlor	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Heptachlor epoxide, cis-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Heptachlor epoxide, trans-	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Hexachlorobenzene	<0.03	µg/l	65%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Pentachloraniline	<0.01	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)
Quintozene	<0.03	µg/l	45%	Intern metod LidPest.OA.01.021	a)

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

Kopia till:

sofia.kampe@tyrens.se (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 5 av 5

Tyréns AB Region Nord Södra
Jessica Taylor
Drottningsgatan 38
70222 Örebro

AR-22-SL-092194-01

EUSELI2-01006896

Kundnummer: SL8449532

Uppdragsmärkn.
Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04290739	Provtagningsdatum	2022-04-26		
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Taylor		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-04-29				
Utskriftsdatum:	2022-05-13				
Analyserna påbörjades:	2022-04-29				
Provmärkning:	22TY03 0,7-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.7	%	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	2.7	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/Metylbenso(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	0.049	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.046	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	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)
Naftalen	0.29	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.

EUSELI2-01006896

Acenaftilen	< 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	0.30	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.094	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.034	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.90	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.2	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'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	<3.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 4

EUSELI2-01006896

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	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	8.0	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	3.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
2,6-Dichlorobenzamide	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Atrazine	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichlobenil	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Dicofol, p,p	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Imidacloprid	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pirimicarb	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 4

EUSELI2-01006896

Prochloraz	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Tetradifon	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Sofia Kämpe (sofia.kampe@tyrens.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 4 av 4

Tyréns Sverige AB
 Jessica Taylor
 Drottningsgatan 38
 70222 Örebro
AR-22-SL-111615-01**EUSELI2-01017332**

Kundnummer: SL8449532

 Uppdragsmärkn.
 Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05242235	Djup (m)	0,7-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-26
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Taylor
Provet ankom:	2022-05-24		
Utskriftsdatum:	2022-06-07		
Analyserna påbörjades:	2022-05-24		
Provmärkning:	22TY03 (177-2022-04290739)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	88.5	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Kvicksilver Hg	< 0.051	mg/kg Ts	35% SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

sofia.kampe@tyrens.se (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Nord Södra
 Jessica Taylor
 Drottningsggatan 38
 70222 Örebro

AR-22-SL-090396-01

EUSELI2-01006896

Kundnummer: SL8449532

Uppdragsmärkn.
 Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04290740	Provtagningsdatum	2022-04-26
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Taylor
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-04-29		
Utskriftsdatum:	2022-05-12		
Analyserna påbörjades:	2022-04-29		
Provmärkning:	22TY06 0,5-1,0		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	88	%	3% Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993 a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30% RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30% RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30% RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30% RA9013 (EPA Method 5021:1996) a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30% a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35% RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35% RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30% RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30% RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Summa Alifater >C5-C16	9.0	mg/kg Ts	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

EUSELI2-01006896

Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracener	0.034	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.044	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.064	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracener	<0.03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 4

EUSELI2-01006896

					AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Naftalen	0.093	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.20	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.066	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.065	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.12	mg/kg Ts				a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.36	mg/kg Ts				a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.20	mg/kg Ts				a)
Summa cancerogena PAH	0.19	mg/kg Ts				a)
Summa övriga PAH	0.50	mg/kg Ts				a)
Summa totala PAH16	0.68	mg/kg Ts				a)
Arsenik As	4.1	mg/kg Ts	35%		RA9001 (EVS-EN	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 4

EUSELI2-01006896

				16171:2016)	
Barium Ba	44	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	9.4	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.083	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	3.6	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	40	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; RA9001 (EVS-EN 16173:2012); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Sofia Kämpe (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns Sverige AB
 Jessica Taylor
 Drottningsgatan 38
 70222 Örebro
AR-22-SL-111614-01**EUSELI2-01017332**

Kundnummer: SL8449532

 Uppdragsmärkn.
 Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05242234	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-26
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Taylor
Provet ankom:	2022-05-24		
Utskriftsdatum:	2022-06-07		
Analyserna påbörjades:	2022-05-30		
Provmärkning:	22TY06 (177-2022-04290740)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	87.1	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Kvicksilver Hg	< 0.052	mg/kg Ts	35% SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

sofia.kampe@tyrens.se (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

Tyréns Sverige AB
 Jessica Taylor
 Drottningsgatan 38
 70222 Örebro
AR-22-SL-111611-01**EUSELI2-01017332**

Kundnummer: SL8449532

 Uppdragsmärkn.
 Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05242231	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-26
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Taylor
Provet ankom:	2022-05-24		
Utskriftsdatum:	2022-06-07		
Analyserna påbörjades:	2022-05-24		
Provmärkning:	22TYS1 (177-2022-04290736)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	86.2	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Kvicksilver Hg	0.064	mg/kg Ts	35% SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

sofia.kampe@tyrens.se (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

Tyréns AB Region Nord Södra
Jessica Taylor
Drottningsgatan 38
70222 Örebro

AR-22-SL-092191-01

EUSELI2-01006896

Kundnummer: SL8449532

Uppdragsmärkn.
Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04290736	Provtagningsdatum	2022-04-26		
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Taylor		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-04-29				
Utskriftsdatum:	2022-05-13				
Analyserna påbörjades:	2022-04-29				
Provmärkning:	22TYS1				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Glödförlust	6.2	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	3.5	% Ts		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(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	0.17	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.20	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.42	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	35%	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.

EUSELI2-01006896

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	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)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	0.039	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	0.19	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.053	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.47	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.38	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.14	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.069	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	2.5	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'-	1.1	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'-	3.8	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'-	4.6	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	11	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)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 4

EUSELI2-01006896

Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	6.2	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	6.7	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	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	89	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Nickel Ni	10.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
2,6-Dichlorobenzamide	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Atrazine	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichlobenil	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Dicofol, p,p	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 4

EUSELI2-01006896

Imidacloprid	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pirimicarb	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Prochloraz	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Tetradifon	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Sofia Kämpe (sofia.kampe@tyrens.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns Sverige AB
 Jessica Taylor
 Drottningsgatan 38
 70222 Örebro
AR-22-SL-111612-01**EUSELI2-01017332**

Kundnummer: SL8449532

 Uppdragsmärkn.
 Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05242232	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-26
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Taylor
Provet ankom:	2022-05-24		
Utskriftsdatum:	2022-06-07		
Analyserna påbörjades:	2022-05-24		
Provmärkning:	22TYS2 (177-2022-04290737)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	92.5	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Kvicksilver Hg	< 0.049	mg/kg Ts	35% SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

sofia.kampe@tyrens.se (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

Tyréns AB Region Nord Södra
Jessica Taylor
Drottningsgatan 38
70222 Örebro

AR-22-SL-092192-01

EUSELI2-01006896

Kundnummer: SL8449532

Uppdragsmärkn.
Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04290737	Provtagningsdatum	2022-04-26
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Taylor
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-04-29		
Utskriftsdatum:	2022-05-13		
Analyserna påbörjades:	2022-04-29		
Provmärkning:	22TYS2		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	91.0	%	10% SS-EN 12880:2000 b)
Glödförlust	2.5	% Ts	20% SS-EN 12879:2000 b)
TOC beräknat	1.4	% 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'-	1.1	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'-	6.8	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'-	4.5	µg/kg Ts	33% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT (sum)	14	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)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

EUSELI2-01006896

Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	1.1	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	1.6	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	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	9.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	4.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Nickel Ni	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
2,6-Dichlorobenzamide	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Atrazine	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichlobenil	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

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

EUSELI2-01006896

Dicofol, p,p	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Imidacloprid	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pirimicarb	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Prochloraz	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Tetradifon	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Sofia Kämpe (sofia.kampe@tyrens.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns Sverige AB
 Jessica Taylor
 Drottningsgatan 38
 70222 Örebro
AR-22-SL-111613-01**EUSELI2-01017332**

Kundnummer: SL8449532

 Uppdragsmärkn.
 Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-05242233	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-26
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Taylor
Provet ankom:	2022-05-24		
Utskriftsdatum:	2022-06-07		
Analyserna påbörjades:	2022-05-24		
Provmärkning:	22TYS3 (177-2022-04290738)		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	87.0	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Kvicksilver Hg	< 0.052	mg/kg Ts	35% SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

sofia.kampe@tyrens.se (sofia.kampe@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

Tyréns AB Region Nord Södra
Jessica Taylor
Drottningsgatan 38
70222 Örebro

AR-22-SL-092193-01

EUSELI2-01006896

Kundnummer: SL8449532

Uppdragsmärkn.
Jessica Taylor 324218

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04290738	Provtagningsdatum	2022-04-26	
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Taylor	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2022-04-29			
Utskriftsdatum:	2022-05-13			
Analyserna påbörjades:	2022-04-29			
Provmärkning:	22TYS3			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	84.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 b)
Glödförlust	7.0	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000 b)
TOC beräknat	4.0	% 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'-	1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, p,p'-	1.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT (sum)	4.5	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)

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

EUSELI2-01006896

Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	1.6	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	2.1	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	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	5.6	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Nickel Ni	9.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
2,6-Dichlorobenzamide	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Atrazine	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichlobenil	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

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

EUSELI2-01006896

Dicofol, p,p	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*
Imidacloprid	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pirimicarb	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Prochloraz	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Tetradifon	<1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Sofia Kämpe (sofia.kampe@tyrens.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58