

Miljöteknisk markundersökning

ODALMANNEN



G E N O V A

Slutrapport

2023-10-17

Uppdrag: 332843 Odalmannen
Titel på rapport: Miljöteknisk markundersökning
Status: Slutrapport
Datum: 2023-06-30

Medverkande

Beställare: Genova Projektutveckling Bostad AB
Kontaktperson: Henrik Enström
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Martina Fastlund
Handläggare: Martina Fastlund
Kvalitetsgranskare: Peter Plantman

Revideringar

Revideringsdatum: 2024-03-18
Version: 5
Initialer MF

Uppdragsansvarig

Martina Fastlund

Datum: 2023-06-30

Handlingen granskad av:

Peter Plantman

Datum: 2023-06-29

Sammanfattning

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Genova Bostad Projektutveckling AB (Genova) utfört en miljöteknisk markundersökning av jord och grundvatten inom fastigheterna Odal mannen 1 samt delområde av Jakobslund 2:19 i Segeltorp, Huddinge kommun, Stockholm. Idag utgörs området av en fastighet som tidigare inrymt verkstad, kontor och garage. Lokalen är för tillfället tomställd. Runt befintlig byggnad utgörs marken av asfalterade ytor med gräs och buskage längs med fastighetsgränserna.

Syftet med undersökningen har varit att initialt undersöka föroreningsituationen i mark och grundvatten inom aktuellt område, och utreda om eventuella föroreningar påverkar framtida markanvändning inför den planerade exploateringsplanen inom fastigheterna. I utredningen ingår även en översiktlig riskbedömning av befintlig föroreningsituation vid nuvarande och planerad markanvändning, samt åtgärdsförslag, givet undersökningens resultat.

Utförd miljöteknisk markundersökning har utförts i 10 provpunkter. Ett grundvattenrör har installerats.

Totalt skickades 15 jordprover, ett asfaltsprov och ett grundvattenprov för analys till ackrediterat laboratorium. Samtliga jordprover analyserades med avseende på alifatiska- och aromatiska kolväten, PAH, bensen, toluen, etylbensen, xylen (BTEX) samt metaller. Tre prover analyserades med avseende på PCB och två prover för TOC. Asfaltsprov analyserades med avseende på PAH. Grundvattenprovet analyserades med avseende på PFAS, metaller och på alifatiska- och aromatiska kolväten, PAH samt BTEX.

Föroreningsnivåerna i mark inom undersökningsområdet bedöms överlag vara måttliga, där marken påvisar viss påverkan av tätorts- och regionstypiska föroreningar. Fyllnadsmaterialet inom området påvisar påverkan av metaller och PAH, främst PAH-M och PAH-H.

I två provpunkter, belägna i mitten av fastigheten (23T08) samt i den norra delen (23T04) (se bilaga 1), har halter av PAH över Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall påträffats, dessa punkter bedöms vara lokala föroreningspunkter. De förhöjda halterna bedöms förekomma i ett relativt begränsat skikt mellan nivåerna 0,8-1,2 m i respektive provpunkt.

Analyserat asfaltsprov bedöms vara fri från stenkolsjära.

Laboratorieanalyser på grundvattenprov påvisar förhöjda halter av PAH och PFAS.

Påträffade föroreningar i fyllnadsmaterialet bedöms idag inte utgöra någon oacceptabel risk för de människor som vistas inom området. Vid schaktarbeten i anslutning till de provpunkter där halter av farligt avfall påträffats föreligger en förhöjd risk för exponering av förorenat material.

Uppmätta halter överstigande riktvärdet för farligt avfall har inte kunnat avgränsas i plan- eller djupled, därmed rekommenderar Tyréns kompletterande provtagning för att avgränsa påträffade föroreningshalter inför planerade schaktarbeten. Dessa undersökningar utförs lämpligen i samband med eller i direkt anslutning till kommande entreprenadarbeten.

Förekommande haltförhöjningar gör att eventuella överskottsmassor behöver transporteras till mottagningsanläggning med tillstånd att ta emot aktuellt föroreningsgrad. Jordmassor belägna i anslutning till provtagningpunkt 23T04 samt 23T08 behöver hanteras som farligt avfall. I samband med schakt behöver det finnas beredskap kring hur misstänkt avvikande eller förorenade massor kan provtas, bedömas och hanteras.

I det fall länshållning eller annan avledning av grundvatten blir aktuell i projektet behöver dock hänsyn tas till de påvisade halterna i grundvattnet, så att inte förorenat vatten sprids till dagvattennätet.

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. Vid utförd miljöteknisk markundersökning har påvisat halter av PAH-H över Avfalls Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall, därmed rekommenderar Tyréns att denna rapport delges tillsynsmyndigheten.

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

I ett flertal andra punkter har halter över Naturvårdsverkets generella riktvärdet för KM men under riktvärdet för MKM ställvis detekterats inom området. Dock bedöms föroreningshalter representativa för området ligga under riktvärde för KM och Tyréns ser inga hinder gällande föroreningsrisk vid framtida boendemiljö, förutsatt att förorening vid 23T04; 23T08 och 23T09 avgränsats och avhjälppts.

Innehållsförteckning

1 Bakgrund	7
1.1 Uppdrag och syfte.....	7
1.2 Organisation	8
2 Områdesbeskrivning	9
2.1 Generell områdesbeskrivning	9
2.2 Planerad markanvändning	10
2.3 Geologiska förhållanden	10
2.4 Hydrologiska förhållanden.....	11
2.5 Skyddsobjekt	11
2.6 Verksamhetshistorik.....	13
3 Tidigare utredningar	14
4 Bedömningsgrunder.....	14
4.1 Bedömningsgrunder för jord.....	14
4.1.1 Generella riktvärden.....	14
4.1.2 Val av riktvärden	15
4.2 Haltnivåer för mindre än ringa risk	15
4.2.1 Rekommenderade haltgränser för farligt avfall.....	16
4.3 Bedömningsgrunder för grundvatten.....	16
4.4 Bedömningsgrunder för asfalt.....	16
5 Utförda undersökning	17
5.1 Avvikelser från provtagningsplanen	19
5.2 Provtagningsmetod och provhantering.....	19
5.2.1 Provtagning av jord.....	20
5.2.2 Provtagning av asfalt	20
5.2.3 Provtagning av grundvatten	20
5.3 Positionsbestämning och avvägning	21
5.4 Analys.....	22
5.4.1 Fältanalyser	22
5.4.2 Laboratorieanalyser	23
6 Resultat.....	24
6.1 Fältobservationer	24
6.2 Resultat av laboratorieanalyser.....	24

6.2.1 Analyser av jordprover	24
6.2.2 Analysresultat asfaltprov	25
6.2.3 Analysresultat grundvattenprov	25
7 Bedömning av föroreningsituationen	26
7.1 Föroreningsbild	26
7.2 Riskbild	28
7.2.1 Nuvarande markanvändning	28
7.2.2 Framtida markanvändning	29
8 Slutsatser och rekommendationer	30
8.1 Föreslagna åtgärder och kostnadsuppskattning	31
8.1.1 Eventuella in Situ-åtgärder	31
8.1.2 Schaktsanering och kostnadsuppskattning	32
8.2 Generella rekommendationer	33
9 Referenser	34

Bilagor

Bilaga 1 – Situationsplan med provpunkters placering

Bilaga 2 – Fältprotokoll, Jord

Bilaga 3 – Fältprotokoll, Grundvatten

Bilaga 4 – Analyssammanställning, Jord

Bilaga 5 – Analyssammanställning, Grundvatten

Bilaga 6 - Analyrapport

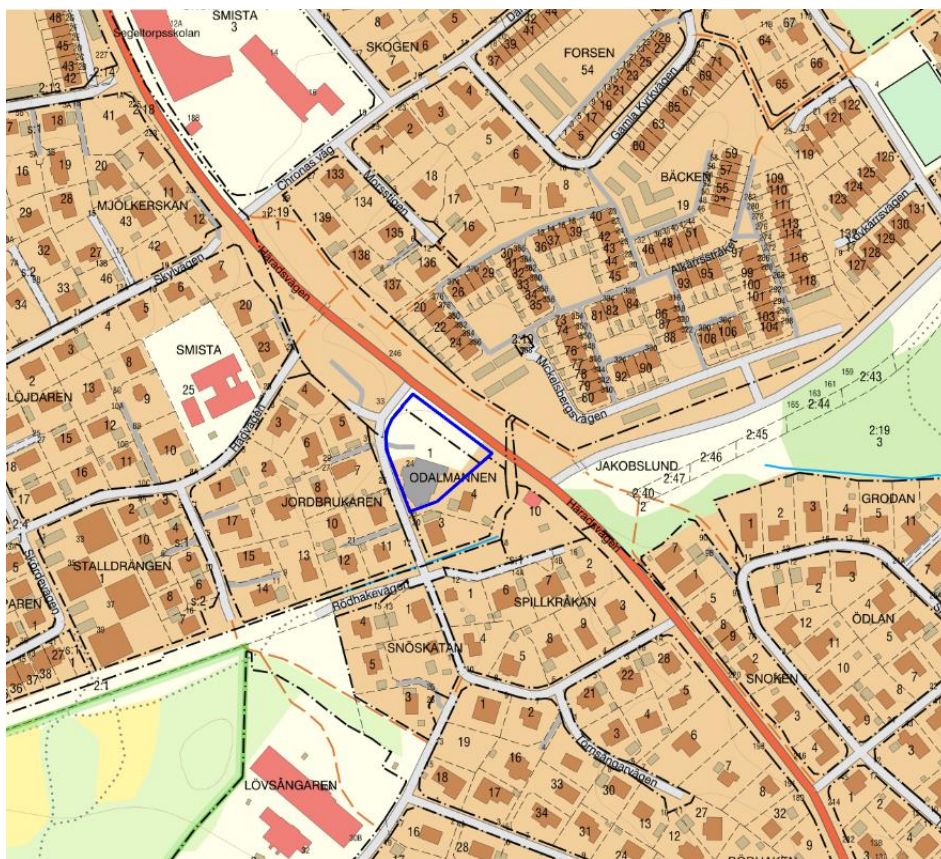
1 Bakgrund

1.1 Uppdrag och syfte

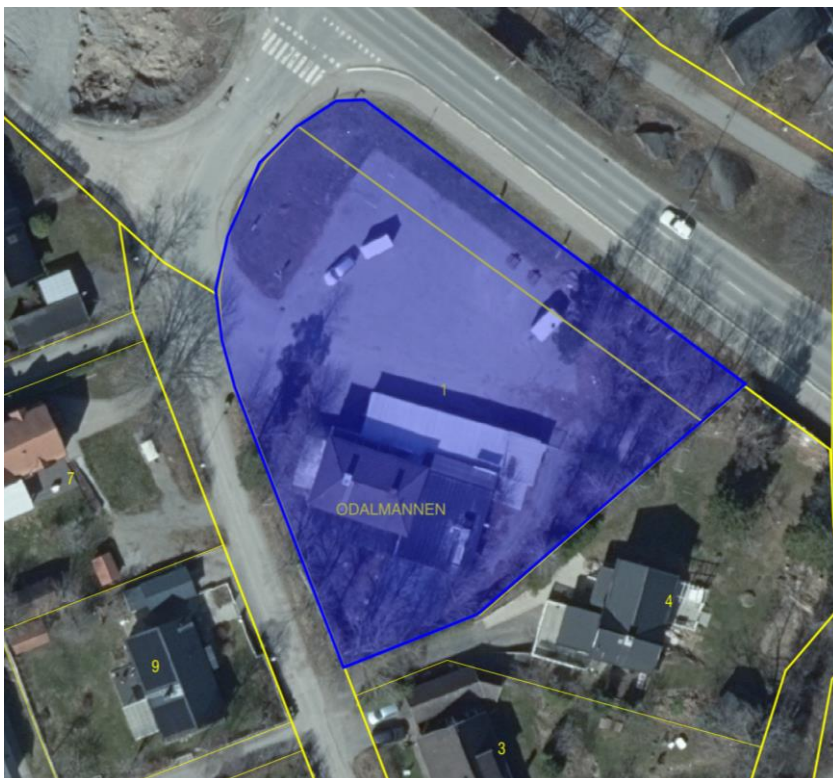
Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Genova Bostad Projektutveckling AB (Genova) utfört en miljöteknisk markundersökning av jord och grundvatten inom fastigheterna Odal mannen 1 samt delområde av Jakobslund 2:19 i Segeltorp, Huddinge kommun, Stockholm, se blåfärgad polygon i figur 1.

Syftet med undersökningen har varit att undersöka föroreningsituationen i mark och grundvatten inom planerat exploateringsområde, och utreda om eventuella föroreningar påverkar framtida markanvändning inför den planerade exploateringsplanen inom fastigheterna.

Undersökningen och dess resultat redovisas i denna rapport.



Figur 1. Översiktligt kartfoto. Aktuellt undersökningsområde är markerat med blå polygon.



Figur 2. Ortofot med fastighetsgränser. I figuren anges aktuellt undersökningsområde (Odalmannen 1 och delområde Jakobslund 2:19) markerat med blå polygon. © (Lantmäteriet, 2023)

1.2 Organisation

I tabell 1 redovisas kontaktuppgifter för organisationen.

Tabell 1. Administrativa uppgifter för organisationen.

Fastighetsägare	Genova Bostad Projektutveckling AB
Organisationsnummer	556864-9098
Kontaktperson, kontaktuppgifter	Malin Ronnebro 070-023 23 71 malin.ronnebro@genova.se
Fastighetsbeteckning	Odalmannen 1 samt delområde av Jakobslund 2:19
Besöksadress	Rödhakevägen 24 141 72 Segeltorp
Tillsynsmyndighet	Miljö- och byggnadsförvaltningen, Huddinge kommun
Kontaktperson, kontaktuppgifter	Linda Silfverberg linda.silfverberg@huddinge.se
Miljökonsult	Tyréns Sverige AB Martina Fastlund martina.fastlund@tyrens.se

2 Områdesbeskrivning

2.1 Generell områdesbeskrivning

Undersökningsområdet som utgör detaljplanområdet, omfattar totalt 2900 m² och är beläget inom fastigheterna Odal mannen 1 och Jakobslund 2:19 i Segeltorp, Huddinge kommun, se figur 2. Undersökningsområdet omges i huvudsak av bostadsområden. Området angränsas i nordlig-nordostlig riktning av Häradsvägen. I väst-nordväst samt söder om fastigheten löper Rödhakevägen. Cirka 60 meter öster om fastigheten passerar ett litet vattendrag som mynnar ut i Långsjön, belägen cirka 450 meter ost-sydost från fastigheten. Grundvattnets strömningsriktning utifrån befintligt kartunderlag och topografi bedöms vara i östlig-sydostlig riktning mot Långsjön.

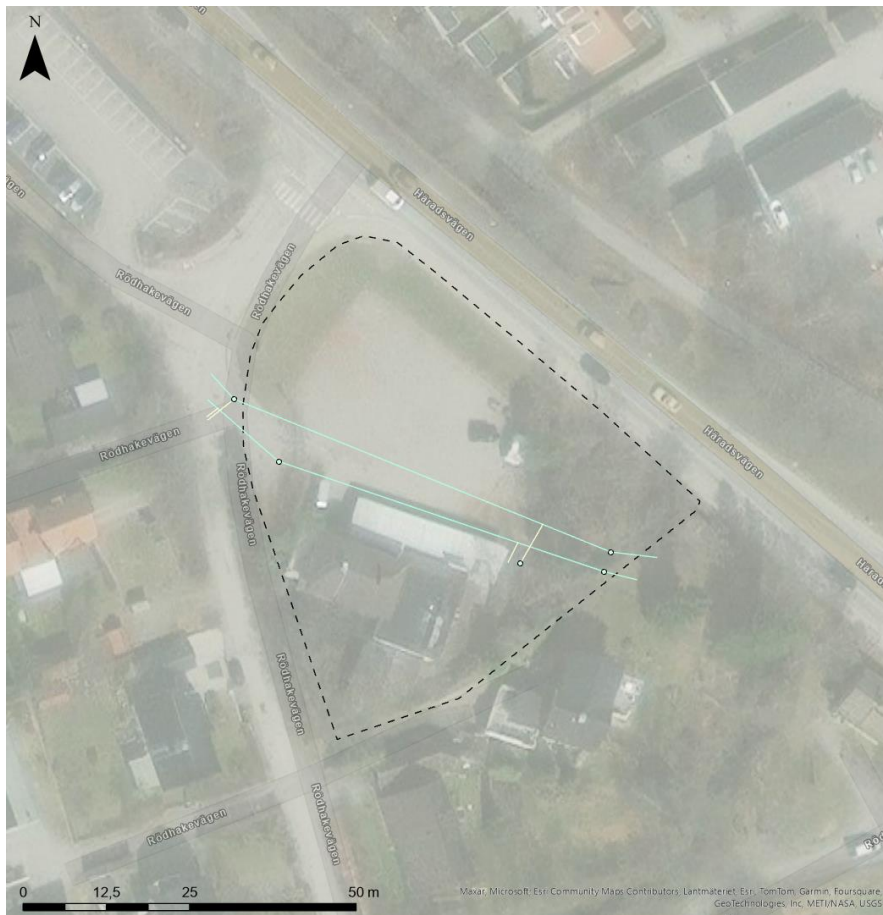
På området finns idag en byggnad som innehåller verkstad, kontor och garage, men ingen verksamhet bedrivs idag i byggnaden. Runt befintlig byggnad utgörs marken av asfalterade ytor med gräs och buskage längs med fastighetsgränserna (se figur 3).

Marken utgörs av en relativt plan yta som varierar mellan plusnivån +33,8 möh (RH2000) i syd-sydvästra-sydöstra delen av fastigheten till + 35,5 m nord-nordost-ost av fastigheten.



Figur 3. Översikt av området idag. Svart avgränsning är ungefärlig utbredning av planerad byggnation.

Genom fastigheten Odal mannen har Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) ledningsrätt, se figur 4.



Figur 4. I ortofoto ange turkosa linjer vilket område SVOA har ledningsrätt inom Odal mannen. ©SVOA Skala 1:500.

2.2 Planerad markanvändning

Inom utredningsområdet planeras byggnation av bostäder, i samband med byggnation ska befintlig byggnad rivas.

2.3 Geologiska förhållanden

Aktuellt undersökningsområde är beläget inom ett utfyllt område, vilket överlagrar lera, morän samt berg. Tyréns fältobservation stämmer relativt överens med SGU:s jordartskarta.

Vid utförande av den miljötekniska markundersökning noterades att djupet till bergytan varierar inom utredningsområdet och som ytligast påträffades berg vid 0,5 m under markytan (m u my) i västra delen av

utredningsområdet. Norr om utredningsområdet noterades berg i dagen. Jorddjupet bedöms vara större längs fastighetens nordöstra del. Där jorddjup överstridande 6 meter förekommer.

Fyllnadsmaterial bedöms utifrån den miljötekniska markundersökningen vara homogent, och utgörs till större delen av ett grusigt sandmaterial med blandat innehåll av torrskorpelera, mull och växtrester. Fyllnadsmaterialet mäktighet varierar över fastigheterna mellan omkring 0,5 meter under markyta (m u my) ned till som mest 3,5 m u my.

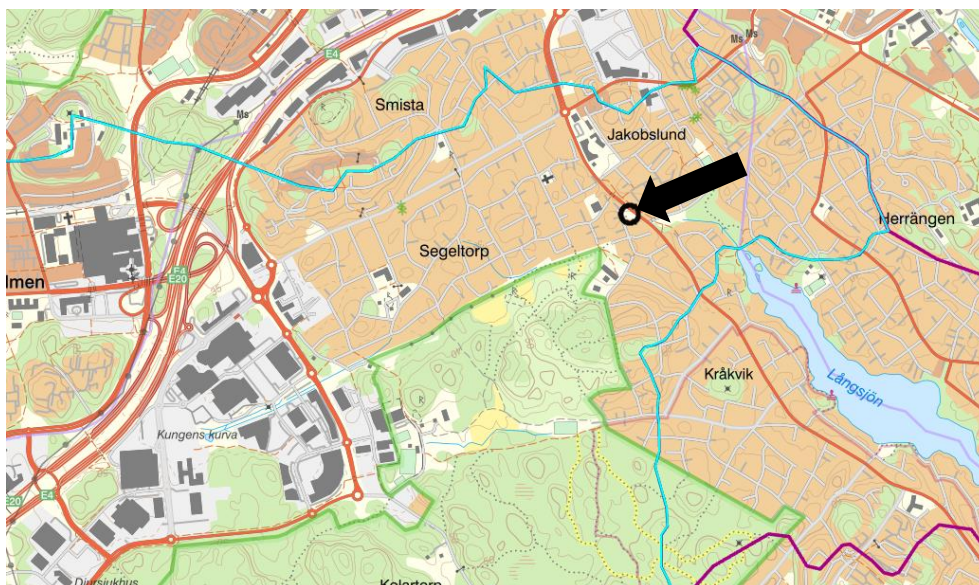
Naturligt avlagrad jord utgörs till största del av finkorning sandig morän längs med fasthetsgränserna. I mitten på utredningsområdet påträffades naturligt avlagrad lera.

2.4 Hydrologiska förhållanden

Närmsta ytvattenrecipient är Långsjön, belägen ca 480 meter i sydostlig riktning om utredningsområdet. Enligt SGU:s brunnskarta finns ca 5 energibrunnar inom ca 50-150 meter i nordvästlig-västlig-sydvästlig riktning om utredningsområdet. Enligt brunnskartan finns en dricksvattenbrunn ca 70 m sydväst om aktuellt utredningsområde (SGU, 2023). Brunnen bedöms ej vara i bruk för dricksvatten, då Huddinge kommun har kommunalt dricksvatten via VA-ledningsnät.

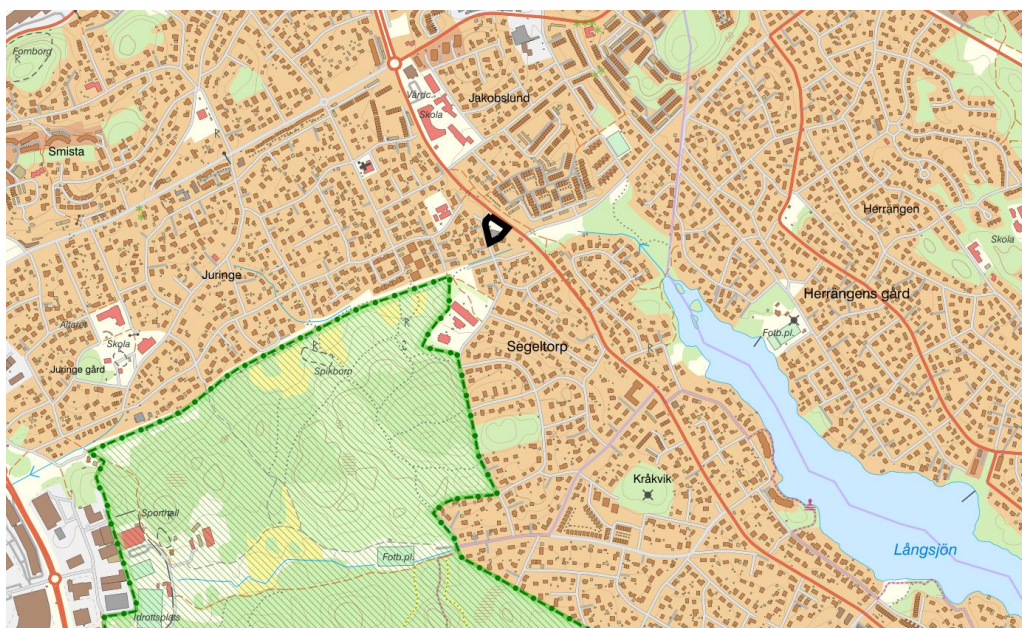
2.5 Skyddsobjekt

Aktuellt undersökningsområdet är beläget inom vattenskyddsområdet för Östra Mälaren. Ca 3,5 km i nordvästlig riktning om fastigheten finns Mälaren som är ett skyddsområde för dricksvatten (SEA7W96064999, Mälaren-Fiskarfjärden) (VISS, 2023). Fastigheten är belägen inom avrinningsområdet Mälaren-Rödstensfjärden (SE657330-161320) (VISS, 2023). I figur 5 ses utmarkerat undersökningsområde, Odal mannen 1- (svart cirkel och pil), tillsammans med skyddsområdet för dricksvatten (Mälaren) och avrinningsområdet (Mälaren-Rödstensfjärden, turkos linjemarkering).



Figur 5. Översikt av området, markerat med svart cirkel och pil, med avrinningsområde Mälaren-Rödstensfjärden från vattenkartan i VISS som anges med turkos polygon.

Ca 170 m i sydlig riktning om utredningsområdet finns Naturreservatet Gömmaren, se figur 6.



Figur 6. Översikt av området, markerat med svart polygon, med naturreservat Gömmaren från vattenkartan i VISS, som är markerat med mörkgrön polygon.

2.6 Verksamhetshistorik

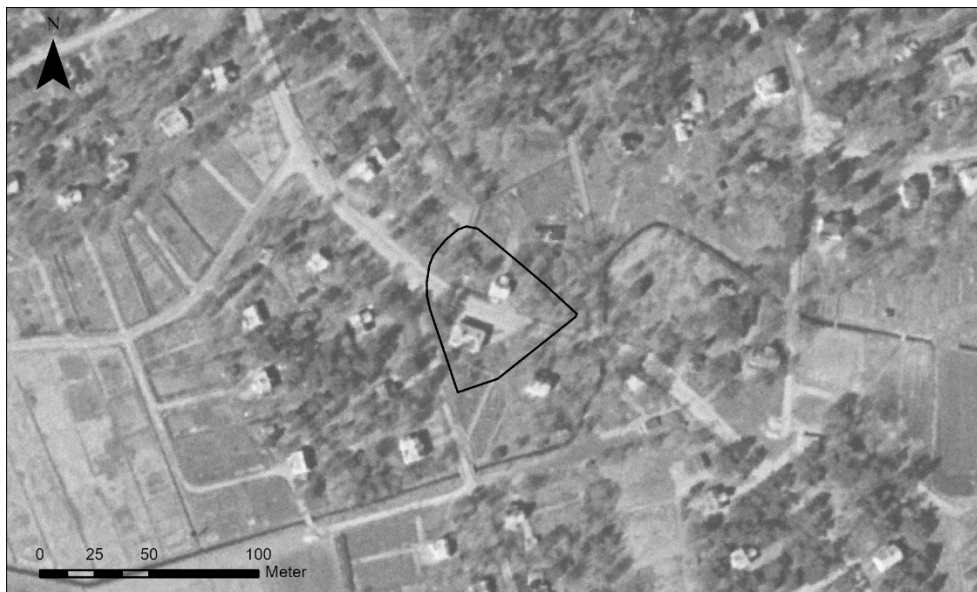
Det finns inga dokumenterade brandsläckningsplatser på angränsande fastigheter, dock finns två brandssläckningsplatser cirka 1 km nord-nordost samt väst-sydväst om utredningsområdet. Cirka 100 meter sydväst om fastigheten finns ett objekt i EBH-databasen över potentiellt förorenade områden, denna är inte riskklassad.

I Huddinge kommuns bygglovsarkiv finns handlingar som tyder på att fastigheten Odal mannen 1 bebyggdes på 1940-talet med ett affärs- och enbostadshus.

Historiska flygfoton visar inga tydliga tecken på vilken typ av verksamhet som varit dominerande genom åren. Figur 7 och figur 8 visar området 1975 och 1960. Vid jämförelse mellan de historiska flygfotona bedöms att dagens sträckning av Häradsvägen uppkom mellan 1960 och 1975, då vägen 1960 gick tvärs över Odal mannen 1. Om vägen var asfalterad 1960 kan det därför innebära att det kan förekomma tjärasfalt inom området.



Figur 7. Området 1975.



Figur 8. Området 1960.

3 Tidigare utredningar

Tyréns har ingen kännedom om tidigare utförda miljötekniska utredningar inom Odal mannen 1 samt delområde av Jakobslund 2:19.

4 Bedömningsgrunder

4.1 Bedömningsgrunder för jord

4.1.1 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 2.

Tabell 2. 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

4.1.2 Val av riktvärden

Inom aktuellt undersökningsområde planeras en markförändring från handel och kontor till bostäder, därmed föreslås att Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM som riktvärde vid bedömning av föroreningshalter. I bilaga kommer även klassning med avseende på MKM att redovisas, då det motsvarar nuvarande markanvändning.

4.2 Haltnivåer för mindre än ringa risk

Schaktmassor som uppstår som ett överskott och inte kan användas inom arbetsområdet är en form av avfall som ofta återanvänds och återvinns. Verksamhetsutövaren har ansvar för att användning av avfall inte skadar människor och miljö.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för att underlätta återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010). I vägledningen anges nivåer för mindre än ringa risk, (MRR) det vill säga halter av förorenade ämnen som bedöms medföra att risken är mindre än ringa vid återvinning av avfallet.

MRR anger en nivå under vilken jordmassor kan användas fritt (d.v.s. utan anmälan till tillsyns-myndighet) inom andra områden, t.ex. om de uppstår som överskott i samband med schakt-arbeten. För detta krävs att haltnivåer för ett urval ämnen inte överskrids, att det inte förekommer ytterligare andra föroreningar som kan påverka risken, samt att användningen inte sker i ett område där särskild hänsyn krävs, t.ex. vattenskyddsområden. Även om haltnivåerna underskrids, måste massorna även kontrolleras med avseende på lakning i enlighet med Naturvårdsverket (2010) innan fri återvinning kan bedömas.

Massor med haltnivåer, vilka är förenliga med nuvarande och framtida markanvändning, kan användas fritt inom entreprenaden, såtillvida de används till planerad markkonstruktion (dvs inte används som kvittblivning av avfall). Användning av avfall som medför en föroreningsrisk som är mindre än ringa kan ske utan anmälan till den kommunala tillsynsmyndigheten. Om risken bedöms som ringa krävs en anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål till den kommunala tillsynsmyndigheten och om risken är mer än ringa krävs tillstånd från Länsstyrelsen.

MRR ska t.ex. beaktas om man avser återanvända uppkomna överskottsmassor på en annan plats än där de uppkommit. Halkriterier för MRR redovisas som en vägledning vid eventuellt behov av att kvittbliva överskottsmassor.

4.2.1 Rekommenderade haltgränser för farligt avfall

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

4.3 Bedömningsgrunder för grundvatten

För grundvatten har halter av alifatiska och aromatiska kolväten jämförts mot SPBI:s branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (Drivkraft Sverige, 2010). För metaller har halterna jämförts mot SGU:s tillståndsklassning för grundvatten (SGU, 2013a). PFAS11 har bedömts mot SGU:S Grundvattendirektiv SGU-FS 2013:2 (SGU, 2013b) samt SGI:s preliminära riktvärden (PFOS) för skydd av grundvatten (SGI, 2015). PFAS4 har jämförts mot Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12 (Livsmedelsverket, 2022).

4.4 Bedömningsgrunder för asfalt

För asfalt jämförs halterna med de kriterier som Vägverket anger i skriften "Hantering av tjärhaltiga beläggningar" (Vägverket, 2004) och som är detsamma som Stockholms, Göteborgs och Malmös gemensamma riktlinjer för hantering av asfalt (Stockholm Stad, 2007). Enligt Vägverkets skrift (2004) samt Stockholm Stads riktlinjer (2007) bedöms asfalt med halter <70 mg 16PAH/kg som fri från stenkolstjära.

Uppbruten asfalt som innehåller PAH-16 under 300 mg/kg PAH-16 klassas i normalfallet som icke farligt avfall (IFA), enligt Naturvårdsverkets vägledning för avfallsklassificering från 2013. Detta gäller emellertid under

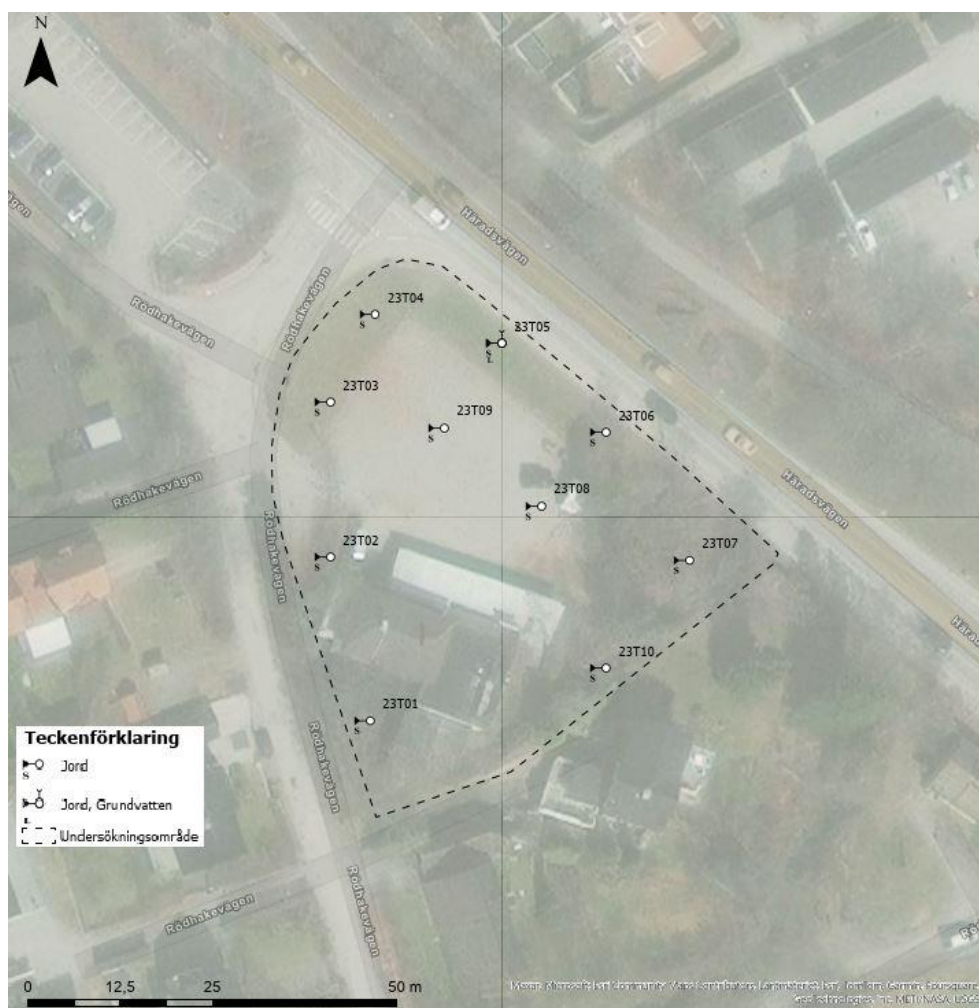
förutsättning att halten bens(a)pyren är under 50 mg/kg. om halten bens(a)pyren är över 50 mg/kg klassas tjärasfalten som farligt avfall (FA), enligt EU-kommissionens vägledning om klassificering av avfall (EU 2018/C 124/01).

5 Utförda undersökning

Den miljötekniska markundersökningen genomfördes 29 maj 2023 och provtagning av grundvatten utfördes 7 juni 2023.

Undersökningen har omfattat provtagning av jord i 10 punkter (benämnda 23T01-23T10) samt installation av ett grundvattenrör (23T05GV). I figur 9 och bilaga 1 redovisas placeringen av provpunkter inom utredningsområdet.

I framtagna provtagningsplan angavs det att installation av två grundvattenrör planerades utföras. Att endast ett av två grundvattenrör installerats bedöms inte påverka den indikativa bild av hur den eventuella föreningssituationen i grundvattnet ser ut inom utredningsområdet. Syfte med det installerade grundvattenröret är att få en överblick av vilka halter som kan förekomma i grundvattnet, samt om dessa halter behöver hanteras i ett senare skede.



Figur 9. Situationsplan med provpunkternas placering. Skala 1.500 © Tyréns, 2023.

Provtagning av jord gjordes med hjälp av skruvborr monterad på borrhandsvagn. Grundvattenprovtagning utfördes i ett grundvattenrör (23T05GV) som installerades av Tyréns i samband med jordprovtagningen. Grundvattenprov uttogs en vecka efter installationen av grundvattenröret så att grundvattenytan hunnit stabiliserats efter rens pumpningen.

Grundvattenröret installerades i provpunkt 23T05. Installation gjordes med ett PEH-rör med 50 mm i diameter. Grundvattenröret installerades ned till 5 m u my med en meters filtersektion som placerades vid bedömd grundvattenyta i samband med borrhningen. Grundvattenröret säkrades mot inläckage av dag- och ytvatten genom tätning med bentonit runt röret i markytan. Grundvattenrören täcktes med däck för att skydda dem inför framtida provtagningar.

I samband med installationen av grundvattenröret utfördes rens pumpning, innan rens pumpning utfördes nivå mätning av grundvattennivå samt kontroll

av rörets totaldjup. Grundvattenröret gick torrt under rensumpningen. Ingen lukt eller okulära tecken på förorening i vattnet noterades vid rensumpningen.

Provpunkterna placerades ut för att erhålla god yttäckning av undersökningsområde samt utifrån erhållet underlag om befintliga ledningars placering inom fastigheterna.

Lokalisering av provtagningspunkter redovisas i bilaga 1.

5.1 Avvikelser från provtagningsplanen

I framtagen provtagningsplan planerades installation av två grundvattenrör samt provtagning ned till maximalt djup om 4 meter under markytan. Under den miljötekniska markundersökningen erhöles borrhopp pga. påträffat förmodat berg alternativt större block i ett flertal provpunkter.

Vid borrning i provpunkt 23T04 utfördes provtagning ned till 5 m u my istället för planerade 4 meter, då fyllnadsmaterialet förekom ned till 3,5 m u my. För att verifiera att naturligt avlagrat material påträffats mellan 3,5-4 m u my, togs beslut i fält att borra ytterligare en meter djupare ned i jordprofilen.

Under borrning i provpunkt 23T05 noterades inget grundvatten inom planerat borrhopp, maximalt 4 m u my. Därmed togs beslut i samråd med uppdragsledaren att borra djupare för att lokalisera grundvatten som bedömdes förekomma djupare än 4 meter. Grundvatten påträffades mellan 4-5 m u my, och ett grundvattenrör kunde installeras i provpunkten.

I provpunkt 23T09 utgick planerat grundvattenrör, då inget vatten påträffades innan borrhopp erhöles vid 2,5 m u my. Ansats till att omplacera grundvattenröret till relativt närliggande punkter (23T01-23T03, 23T07-23T08, 23T10) gjordes. Dock påträffades inget grundvatten innan borrhopp erhöles, i och med att djup till berg varierade mellan 0,5 m ned till 3 m u my.

5.2 Provtagningsmetod och provhantering

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

5.2.1 Provtagning av jord

I provtagningspunkterna uttogs totalt 50 jordprover i diffusionstät påse för laboratorieanalys. Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammansättning eller färg- och luktindikationer. Vid misstanke om förorening uttogs stickprov på den nivån. Som mest uttogs ett prov per meter i djupled i naturligt avlagrad jord.

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

5.2.2 Provtagning av asfalt

Två asfaltsprov (benämnt 23T01_asf samt 23T09_asf) uttogs under borringen. Ett prov sändes för analys på ackrediterat laboratorium.

5.2.3 Provtagning av grundvatten

Innan omsättning av grundvattenröret utfördes en nivåmätning av grundvattenytan med hjälp av ett klucklod. Vid nivåmätningen noterades att grundvattennivå i röret inte stabiliserats till tidigare uppmätt nivå i röret 2023-05-29. Därmed togs beslut i samråd med uppdragsledaren att utta prov direkt på befintligt grundvatten i röret för att säkerställa att prov på vattnet erhöles för analys i det fall röret skulle gå torrt. Ytterligare baserades beslutet utifrån tidigare fältobservation vid renspumpning, då grundvattennivån sänktes snabbt i röret och torrlades efter cirka 1 liter. Därmed bedömdes det sannolikt att röret skulle gå torrt under omsättningen och att grundvattennivån sannolikt skulle ta lång tid att hinna stabiliseras igen. Då återhämtningen bedömdes som långsam efter renspumpningen som utförs en vecka tidigare, bedömdes befintligt vatten i grundvattenrör vid provtagningstillfället vara nytt tillrunnit grundvatten.

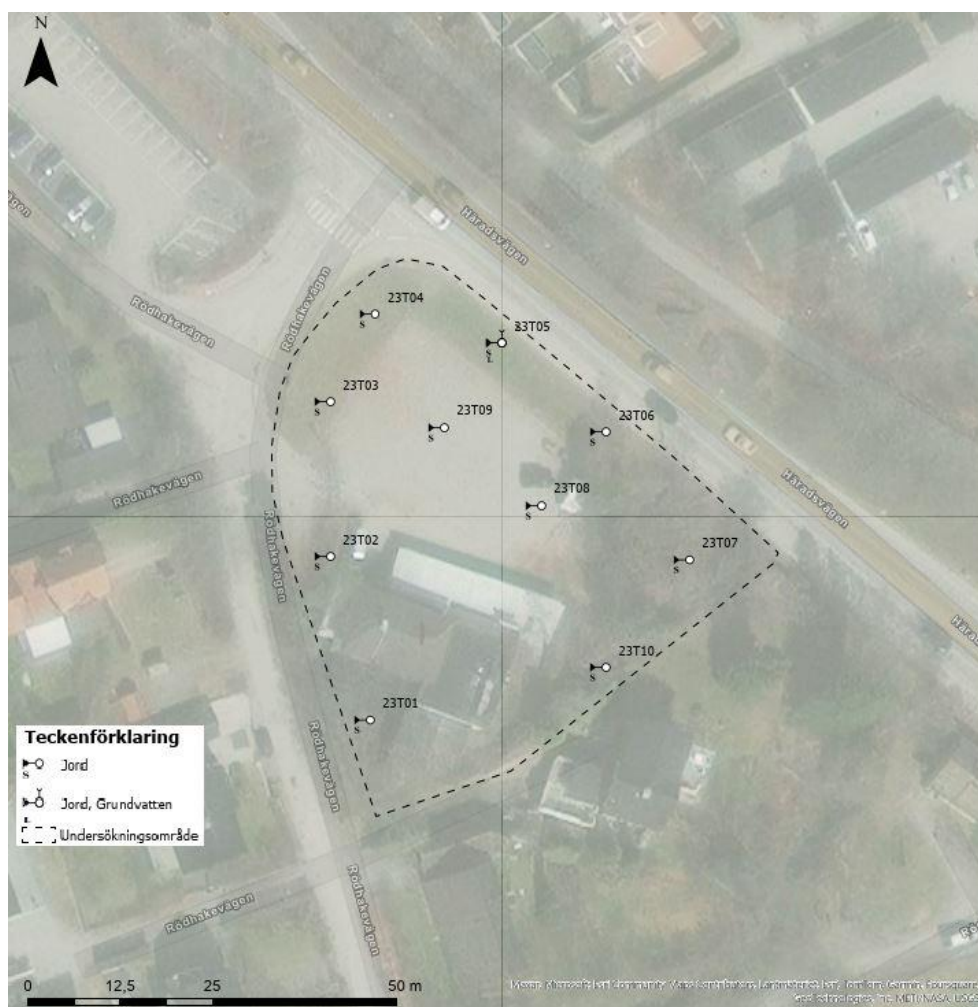
Grundvattenproverna uttogs med hjälp av peristaltisk pump. Efter att proverna uttagits utfördes en omsättning av röret för att se om det rann till nytt grundvatten. Under omsättningen skedde en snabb avsänkning av grundvattenytan i röret, som torrlades efter att cirka 0,5 liter omsatts. För att se om röret återhämtade sig avvaktade man ca 1 h, men ingen tillrinning av grundvatten skedde under den tiden. Därmed skickades provet som uttogs på vatten innan omsättning in på analys.

Proverna förvarades kallt och mörkt i av laboratoriet tillhandahållna flaskor i fält och vid transport till laboratoriet. Prov som analyserades med avseende på metallanalys filtrerades på ackrediterat laboratorium.

lakttagelser från omsättning och provtagning av grundvatten redovisas i fältanteckningar i bilaga 3.

5.3 Positionsbestämning och avvägning

Samtliga provtagningspunkter mättes in med GPS, se figur 10. Grundvattenytans nivå mättes med lod till överkant rör.



Figur 10. Situationsplan med provpunkternas placering. Skala 1.500 © Tyréns, 2023.

Inmätningen skedde i höjdsystem RH 2000 samt i plan i SWEREF 99 18 00. I Tabell 3 redovisas inmätta provpunkters placering i XY- och Z-led.

Tabell 3. Redovisning av inmätta provpunkter i XY- och Z-led. Z-led anges i plushöjd och meter (RH2000).

Provpunkt	X	Y	X	Fastighet
23T01	6573341.22	146973.68	+ 33.95 m	Odal mannen 1
23T02	6573363.37	146968.28	+ 34.61 m	Odal mannen 1
23T03	6573384.42	146968.28	+ 34.82 m	Odal mannen 1
23T04	6573396.30	146974.37	+ 34.85 m	Odal mannen 1
23T05	6573392.41	146991.52	+ 34.90 m	Jakobslund 2:19
23T06	6573380.33	147005.69	+ 34.90 m	Jakobslund 2:19
23T07	6573362.97	147016.99	+ 35.30 m	Odal mannen 1
23T08	6573370.35	146996.90	+ 33.99 m	Odal mannen 1
23T09	6573380.93	146983.74	+ 34.38 m	Odal mannen 1
23T10	6573348.33	147005.69	+ 33.79 m	Odal mannen 1

5.4 Analys

5.4.1 Fältanalyser

Fältanalys av asfalt utfördes med hjälp av indikatorspray för PAH-asfalt, se figur 11. Indikatorsprayen indikerar genom färgskiftning från vitt till gult eventuell förekomst av stenkoltjära. Vid fältanalys av asfalt i provpunkt 23T01 samt 23T09 noterades en svag färgskiftning till gult, prov uttaget i punkt 23T01 uppvisade marginellt tydligare skiftning.



Figur 11. Asfaltsprov uttaget i provpunkt 23T01. Foto visar fältanalys för kontroll av förekomst av stenkolstjära. Foto: Tyréns, 2023-05-29.

5.4.2 Laboratorieanalyser

Baserat på fältobservationer såsom lukt, färg alternativt misstanke om eventuell föroreningar valdes minst ett prov ut från varje provpunkt. Utvalda prover var antingen uttagna i fyllnadsmaterial eller naturligt avlagrad jord. Antalet prover varierade mellan de olika undersökningspunkterna. Samtliga uttagna prover analyserades med avseende på alifatiska- och aromatiska kolväten, PAH, bensen, toluen, etylbensen, xylen (BTEX) samt metaller. Tre prover analyserades med avseende på PCB och två prover för TOC.

Ett asfaltsprov skickades inför analys avseende på PAH. Vilka prover som valdes ut för analys redovisas i bilaga 2.

Grundvattenprovet analyserades med avseende på PFAS, metaller och alifatiska- och aromatiska kolväten, PAH samt BTEX.

Totalt skickades 15 jordprover, ett asfaltsprov och ett grundvattenprov för analys till ackrediterat laboratorium, Eurofins Environment Testing Sweden AB (Eurofins).

6 Resultat

6.1 Fältobservationer

Provtagningen påvisade förekomst av svart tunt skikt av fyllnadsmaterial i provpunkt 23T08 på djup 0,8-1 m u my, i samma provpunkt noterades svag lukt av PAH. Ett tunt svart skikt av fyllnadsmaterial noterades på djup 1,1-1,2 m u my i provpunkt 23T04.

Fyllnadsmaterialet utgjordes generellt av grusig sand med inslag av torrskorpelera och mull, mäktigheten vara mellan 0,5-.3,5 m. Naturligt avlagrad jord noterades som ytligast vid 0,5 m i provpunkt 23T10.

Grundvattennivån uppmättes vid grundvattenprovtagning till 4,2 m under röret överkant. Vid rensumpning och provtagning noterades inga okulär tecken såsom olja eller lukt i grundvattnet.

6.2 Resultat av laboratorieanalyser

6.2.1 Analyser av jordprover

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009) samt Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige, 2019). Sammanställningen redovisas i bilaga 4. Laboratoriets analysrapporter redovisas i bilaga 6.

I provpunkt 23T08 på djup 0,8-1 m u my (prov 23T08:2) detekterades halter av PAH-H (280 mg/kg TS) över Avfalls Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall. Analyserat prov 23T08:3 uttaget på underliggande nivå (1-1,5 m u my) påvisade halter av PAH-M och PAH-H över Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM men under riktvärdet för farligt avfall.

Halter av PAH-H (320 mg/kg TS) överstigande Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall uppmättes i prov 23T04:4 (1,1-1,2 m u my). I prov 23T04:5 uttaget på underliggande nivå (1,2-2 m u

my) uppmättes halter av PAH-H överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM men understigande riktvärdet för MKM.

I prov 23T09:3 (1,1-1,4 m u my) uppmättes alifatiska- och aromatiska kolväten, PAH-M och PAH-H över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM men understigande riktvärdet för MKM.

Halter av alifatiska kolväten över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM men under riktvärdet för MKM uppmättes i prov 23T02:1 (0-0,5 m u my).

I prover 23T03:2 (0,5-1 m u my) och 23T04:5 (1,2-2 m u my) uppmättes halter av PAH:er över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM men under riktvärdet för MKM.

I tre prover (23T01:1, 23T05:5, 23T06:1) uppmättes metallhalter (kobolt, nickel) (marginellt) överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM men under riktvärdet för MKM.

I prov 23T09:5 (2-2,5 m u my) påträffades halter av PAH-H över Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för MRR men under Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM.

Inga halter av summa PCB-7 uppmättes över laboratoriets rapporteringsgräns.

6.2.2 Analysresultat asfaltprov

I analyserat asfaltprov (23T01_asf) uppmättes 2,1 mg/kg PAH-16, vilket tydligt underskrider gränsen för tjärasfalt (70 mg/kg). Asfalten bedöms därmed vara fri från stenkolstjära (bilaga 5).

6.2.3 Analysresultat grundvattenprov

Analysresultatet har sammanställts och jämförts mot SPBI:s branschspecifika riktvärden, SGU:s tillståndsklassning samt föreskrifter om miljökvalitetsnormer, SGI:s preliminära riktvärde för PFOS samt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. Analyssammanställningen för grundvatten redovisas i bilaga 5.

Koncentrationer av aromater (>C16-C35), PAH-M samt PAH-H detekterades över SPBI:s riktvärde för dricksvatten i grundvattenprov 23T05GV. Vid jämförelse mot SPBI:s riktvärde för inträngning av ångor underskred uppmätta föroreningshalter riktvärdet.

Nickelkoncentrationer enligt SGU:s tillståndsklass måttlig halt uppmätts i grundvattnet. Koncentrationer av arsenik, kadmium, koppar, bly samt zink i uppmättes i koncentrationer om mycket låg till låg halt.

I grundvattenprov detekterades förhöjda halter av PFAS. Vid jämförelse mot Livsmedelsverkets framtagna gränsvärde för PFAS4 överskred uppmätta halter (7,3 ng/l) i provet gränsvärdet. Uppmätta halter av PFAS11 (20 ng/l) överskred SGU:s riktvärde för att vända trend men under riktvärdet för grundvatten. Uppmätta halter av PFOS (0,96 ng/l) underskrider SGI:s preliminära riktvärde för PFOS i grundvatten (46 ng/l, SGI 2015).

7 Bedömning av föroreningsituationen

7.1 Föroreningsbild

Föroreningsnivåerna i mark inom undersökningsområdet bedöms överlag vara måttliga, där marken påvisar viss påverkan av tätorts-och regionstypiska föroreningar. Fyllnadsmaterialet inom området påvisar påverkan av metaller och PAH, främst PAH-M och PAH-H.

I två provpunkter, belägna i mitten av fastigheten (23T08) samt i den norra delen (23T04), har halter av PAH över Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall påträffats. Dessa punkter med halter över farligt avfall bedöms vara lokala föroreningspunkter. De förhöjda halterna bedöms förekomma i ett relativt begränsat skikt mellan nivåerna 0,8-1,2 m i respektive provpunkt.

I 23T04 avgränsas föroreningen i djupled av underliggande lager där halter under Naturvårdverkets generella riktvärde för KM uppmätts. I provpunkt 23T08 uppmätts halter över Naturvårdverkets generella riktvärde för MKM, föroreningen bedöms inte vara avgränsad i djupled. Källan till föroreningen är inte känd. Styrande förorening i provtagningspunkterna bedöms vara PAH-H, där påvisade halter i fyllnadsmaterialet varierat mellan 0,8-1,2 m. Påvisade halter i proverna är motsvarande cirka 6 gånger gränsvärdet för farligt avfall.

I övrigt inom undersökningsområde förekom haltförhöjningar över riktvärdet för KM avseende PAH och metaller i enstaka provpunkter och jordprover. I provtagningspunkter 23T07 och 23T10 uppmätts halter underskridande av Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för mindre än ringa risk.

Tjärasfalt har inte påvisats i analyserat prov (23T01_asf).

I uttaget grundvattenprov påvisades förhöjda halter av PFAS och PAH. Halterna bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa och miljö vid objektet vid nuvarande markanvändning. Förhöjda PAH-halter bedöms inte utgöra en risk på utredningsområdet då halterna underskrider SPBI:s riktvärde för inträngning av ångor. Halter över SPBI:s riktvärde för dricksvatten bedöms ej utgöra en risk då det inom undersökningsområdet inte förekommer något uttag av dricksvatten. Viss belastning på ytvatten sker, men tillskottet från utredningsområdet bedöms som marginellt, givet det stora avrinningsområdet som ytvattenförekomsterna Rödstensfjärden och Fiskarfjärden har. Vid framtida markanvändning bedöms att halten av framför allt aromatiska kolväten och PAH i delar av området inte är förenligt med Känslig markanvändning. De förhöjda föroreningshalter (PFAS och PAH) i grundvattnet bör tas hänsyn till och hanteras i samband med eventuell länshållningshantering i kommande schaktentreprenad, detta för att kontrollera att inga förhöjda föroreningshalter släpps ut på dagvattennätet. Föroreningsens omfattning och eventuella åtgärder diskuteras vidare i avsnitt 7.2.2 samt 8.1 .

Källan till uppmätta PFAS-halter i grundvattnet är inte känd, men det går inte att utesluta att eventuell påverkan från att exempelvis släckning av bränder skett inom området eller i närheten. PFAS sprids normalt relativt lätt i jord, men viss fastläggning sker också av lösta ämnen. Den huvudsakliga transporten och spridningen sker via vatten och grundvatten. Generellt har PFAS-ämnen mycket låg flyktighet och enligt SGI (2015) är exponeringsväg inandning av ånga i inom- och utomhusmiljö samt vid bevattning försumbar. I detta fall har PFAS upptäckts i grundvattnet och det bedöms också vara den primära spridningsvägen mot bakgrund av nuvarande kunskap. Intag av dricksvatten bedöms inte vara aktuellt nu eller i framtiden. Någon spridning av utströmmande grundvatten till närliggande ytvatten/diken har inte identifierats, men bedöms inte heller vara trolig, givet att grundvattennivåerna är så pass mycket lägre än omgivande diken och bäckar. Källan till påträffad PFAS-förorening i grundvatten har inte påträffats, men inte heller undersökts i denna översiktliga miljötekniska markundersökning. Påträffad PFAS-förorening i grundvattnet rekommenderas att kontrolleras i samband med eventuell hantering av länshållningsvatten i kommande entreprenadskede.

7.2 Riskbild

7.2.1 Nuvarande markanvändning

Nuvarande markanvändning (mindre känslig markanvändning) medför att människor exponeras för befintlig förorening i mycket begränsad omfattning då de föroreningar som påträffats i halter >MKM förekommer omkring 1 meter under markytan. Överlagrat förorenat jordskikt finns fyllnadsmaterial med en mäktighet om 0,5-1 m. Markytan ovanliggande fyllnadsmaterialet utgörs av gräs i dikeskant alternativt asfalterad yta.

Exponeringsförutsättningar motsvarande MKM och enbart utomhusvistelse gör att människor utsätts för en fullt acceptabel exponeringsrisk. Följande tabell 4 redovisar riktvärden för PAH under antagande om MKM och avsaknad av inomhusvistelse. De provtagningspunkter där FA-halter påträffats ligger på acceptabelt avstånd från huskroppar och halterna ligger betydligt under envägskoncentration (haltkriterie för enskild exponeringsväg) för Inandning ånga. Övriga exponeringsvägar är i dagsläget inaktuella, då föroreningen inte ligger ytligt och dessutom under hårdgjord yta. Uppmätta förhöjda halter har påträffats lokalt och i vertikalt avgränsade jordlager med en mäktighet om ca 0,1-0,2 m.

Föroreningshalterna av PAH-H varierar mellan 280-320 mg/kg TS.

Tabell 4. I tabellen redovisas de exponeringsförutsättning för PAH som använts vid bedömning av envägs-koncentrationer avseende MKM vid utomhusvistelse.

Ämne	Intag av jord	Hudkontakt jord/damm	Inandning damm	Inandning ånga	Intag av dricksvatten	Intag av växter
PAH-L	17000	26000	440000	34000	beaktas ej	beaktas ej
PAH-M	2300	1700	1800	3200	beaktas ej	beaktas ej
PAH-H	46	34	180	7700	beaktas ej	beaktas ej

Påträffade föroreningar i fyllnadsmaterialet bedöms idag inte utgöra någon oacceptabel risk för de människor som vistas inom området, genom att det idag inte förekommer något intag av växter samt att befintlig byggnad inom fastigheten ej utgörs av bostadshus. Skydd av markmiljö bedöms i dagsläget inte utgöra något bekymmer, då markytan är hårdgjord och det förorenade markskiktet troligen är begränsat till enstaka dm i djupare mark. Vid förändrad markanvändning behöver bedömd risk omvärderas, då det förekommer halter av farligt avfall i fyllnadsmaterialet som inte har kunnat avgränsas i plan och i viss mån i djupled i denna miljötekniska markundersökning

I samband med schaktarbeten i anslutning till de provpunkter där FA-halter påträffats bedöms det föreligga en förhöjd risk för exponering av förorenat material. Vidare kan påträffade markföroreningar antas förekomma i större

utsträckning än vad som har noterats i föreliggande miljöteknisk markundersökning, då påträffade FA-halter ej kunnat avgränsas i plan samt i viss mån i djupled.

Föroreningarna antas förekomma inom ett begränsat markskikt som utgörs av fyllnadsmaterial och eventuell utlakning av föroreningar ned till grundvatten bedöms som måttlig, inte minst då ovanliggande markyta är hårdgjord. I och med att uppmätta halter av PAH i grundvattnet är relativt låga i jämförelse med uppmätta halter i fyllnadsmaterialet och att den hårdgjorda ytan medför att infiltrerande markvatten till stor del saknas bedöms PAH-halt i grundvatten inte härröra från de förorenade marklagren. (Detta är dock inte säkerställt, men ett rimligt antagande i dagsläget.) De relativt låga halterna av PAH-föroreningar som föreligger i grundvattnet indikerar att mobiliseringen av markföroreningar är begränsad.

Påträffade PFAS halter i grundvattnet bedöms inte utgöra någon risk så länge ingen schakt sker ned under grundvattenytan.

7.2.2 Framtida markanvändning

Vid exploatering av undersökningsområdet till bostäder, motsvarande Känslig markanvändning (KM) krävs efterbehandlingsåtgärder för att avgränsa och sanera eller riskminimera de påträffade delområden innehållande förhöjda halter, punkt 23T04; 23T08 och 23T09.

I provpunkt 23T02 har alifater >C16-C35 påträffats i ytlig jord. Dock har inga fältnoteringar förts gällande eventuellt avvikande lukt eller synintryck. Den uppmätta halten (740 mg/kg TS) begränsar inte en framtida bostadsmiljö, då endast riskobjektet skydd av markmiljö överskrids. Marken vid provpunkten är endast 0,5 m till berg, varför markmiljön bedöms påverkad, om något, endast i liten omfattning (mycket lokalt). Grundvatten (och ytvatten) bedöms ha fullgott skydd från dessa halter.

Övriga undersökningspunkter påvisar endast enstaka ämnen som ställvis förekommer i halter i paritet med gränsen för KM. Exponeringsrisken vid vistelse på fastigheten bedöms (undantaget punkterna 23T04; 23T08 och 23T09) fullt acceptabel för Känslig markanvändning.

8 Slutsatser och rekommendationer

Utförd miljöteknisk markundersökning har påvisat att det förekommer PAH-halter överstigande riktvärdet för farligt avfall inom undersökningsområdet (23T04, 23T08) med halter överstigande KM i punkt 23T09, liggande däremellan. I ett flertal andra punkter har halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM men under riktvärdet för MKM ställvis detekterats inom området. Dock bedöms föroreningshalter representativa för området ligga under riktvärde för KM och Tyréns ser inga hinder gällande föroreningsrisk vid framtida boendemiljö, förutsatt att förorening vid 23T04; 23T08 och 23T09 avgränsats och avhjälpes.

Uppmätta halter överstigande Avfalls Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall har inte kunnat avgränsas i plan- eller djupled, därmed rekommenderar Tyréns kompletterande provtagning för att avgränsa påträffade föroreningshalter inför planerade schaktarbeten. Dessa undersökningar utförs lämpligen i samband med eller i direkt anslutning till kommande entreprenadarbeten.

Förekommande haltförhöjningar gör att eventuella överskottsmassor behöver transporteras till mottagningsanläggning med tillstånd att ta emot aktuell föroreningsgrad. Jordmassor belägna i anslutning till 23T04 samt 23T08 behöver hanteras som farligt avfall. I samband med schakt behöver det finnas beredskap kring hur misstänkt avvikande eller förorenade massor kan provtas, bedömas och hanteras.

Vid kommande schaktarbeten behöver hänsyn tas till hur nära schaktsanering kan bedrivas SVOA ledning som går genom fastigheten. För att särskilja eventuell förorenade fyllnadsmassorna som lämnas kvar runt SVOA:s ledningar rekommenderas att en geotextilduk används för att avgränsa sanerat område mot kvarlämnade massor. Innan några skyddsåtgärder vidtas bör dialog föras med SVOA om hur hantering ska utföras samt vilket avstånd som gäller för schakt i närheten av SVOA:s ledning.

I föreliggande miljöteknisk markundersökning har inga analyser för avfallsklassificering (lakttest) utförts. Tyréns rekommenderar att kompletterande avfallsklassificering (lakttester) utförs för att kunna klargöra hur schaktmassor ska omhändertas inför externt omhändertagande.

I det fall länshållning eller annan avledning av grundvatten blir aktuell i projektet behöver dock hänsyn tas till de påvisade halterna i grundvattnet, så att inte förorenat vatten sprids till dagvattennätet.

I befintlig markmiljöteknisk undersökning har befintlig huskropp inte ingått. Det kan inte uteslutas att de halter av PAH som påträffats i punkt 23T08 (samt omgivande mark) avger ånga, vilken ansamlas under befintlig asfaltsyta och infiltrerar/intränger i befintlig husgrund.

8.1 Föreslagna åtgärder och kostnadsuppskattning

Påvisad förorening behöver avgränsas och åtgärdas enligt följande förslag. Nedan följer tänkbara efterbehandlingsalternativ.

8.1.1 Eventuella in Situ-åtgärder

Eventuell behandling av föroreningen på plats (*in Situ/ex Situ*-behandling) bedöms inte vara ett ekonomiskt försvarbart alternativ, givet befintliga data. I och med att PAH-halter överstigande gräns för FA har påträffats kommer eventuell behandling att kräva en intensiv insats för att bryta ner föroreningen. Då föroreningen befinner sig ca 1 m u my kommer i så fall stora delar av undersökningsområdet att befinna sig i uppschaktat tillstånd under den tid nedbrytning sker. Nedan följer en utvärdering av de vanligaste *in Situ*-metoderna.

Kemisk oxidation eller reduktion bedöms olämplig som saneringsmetod, då föroreningen ligger i markens omättade zon (klart ovan grundvattenytan).

Termisk sanering bedöms tveksam, då föroreningen i huvudsak består av högmolekylära PAH (PAH-H), vilka har en relativt låg flyktighet. En termisk sanering skulle troligen behöva ske vid så höga temperaturer och under så pass lång tid att markecosystemets funktioner till stora delar slås ut. Likaså ses porgasextraktion inte som en lämplig lösning, pga. föroreningens låga flyktighet.

Jordtvätt *in Situ* bedöms inte genomförbar, då föroreningen befinner sig ovan grundvattenytan. Metoden bygger på injektering av vatten, lösningsmedel och ytaktiva ämnen, vilka sedan extraheras genom att pumpa upp grundvatten strax nedströms påverkansområdet. I och med att det förorenade jordlagret ligger flera medet ovan grundvattenytan kommer troligtvis en stor del av föroreningen att fastläggas i underlagrande jordlager, ovan grundvattenytan. Metoden bedöms därför olämplig i detta fall.

Jordtvätt *ex Situ* (på plats, men uppgrävda massor) bedöms som ett alternativ med mindre risk för föroreningsspridning än motsvarande jordtvätt *in Situ*. I och med de mycket höga halterna av PAH i det

förorenade jordlagret bedöms dock förutsättningarna för att nå PAH-halter i paritet med KM som svåra och resurskrävande.

De höga halterna gör att mikrobiologisk nedbrytning inte bedöms vara ett lämpligt alternativ, då saneringen kan förväntas ta mycket lång tid, kräva uppvärmning och utkomsten tveksam. Likaså bedöms fyto Remediering vara olämplig, då föroreningen ligger under rotzonen för lämpliga växter, samt att det långsiktiga resultatet även är osäkert.

8.1.2 Schaktsanering och kostnadsuppskattning

Befintliga FA-massor och associerade massor >KM bedöms enklast avhjälpas genom schaktsanering. Då föroreningen tycks begränsad till ett endast några dm mäktigt jordlager bör den kunna avskiljas och avlägsnas relativt smidigt. Den skattade mängden massor utgörs av ca 325 m³, vilket skall betraktas som en relativt tilltagen skattning, utifrån ett begränsat dataunderlag. Förorening har endast påträffats i ett fåtal punkter (2 st) och i ett begränsat skikt om ca 30 cm i det aktuella området. Därav bedöms den aktuella mängden förorening inom området också bli liten, men för att undvika underskattning har volymen beräknats till ca 300 m³, vilket är en tilltagen bedömning. Antalet punkter som utförts inom fastigheten bedöms vara tillräckligt för att bedöma fastighetens lämplighet för bostadsändamål, om påträffad förorening åtgärdas.

Avgränsning av massor är en del av kommande arbeten. I samband med detta arbete bör det även vara möjligt att särskilja FA-massor från IFA-massor (>MKM) för att hålla nere kostnaderna för omhändertagande av detta avfall, då FA-massor är dyrare att omhänderta.

Bedömd kostnadsuppskattning av schaktsanering på ca 970 000 kr baseras på följande premisser:

- Transport- och deponeringskostnader bedöms vara ca 150m³ FA-klassade massor och ca 200 m³ IFA-klassade massor. Kostnaden för transport och deponering bedöms till ca 610 000 kr
- Täta flak, ca 4 st, för transport av FA-massor bedöms kostnaden till ca 40 000 kr
- Antal analyser: ca 3 st expressanalyser avseende PAH och ca 3 st analyser för lakteter, vars kostnad bedöms till ca 45 000 kr.
- Avgränsning av förorening samt schaktning med grävmaskin ca 7 dagar, bedömd kostnaden ca 140 000 kr
- Miljökontroll vid avgränsning av förorening och kontroll av borttransport av massor ca 9 dagar, bedöm kostnad ca 90 000 kr

- Framtagande av masshanteringsplan inför schaktsanering, kostnad ca. 20 000 kr
- Samordning och rapportering, bedömd kostnad ca. 20 000 kr

Kostnadsbedömningen är att betrakta som en mycket grov uppskattning, då flera osäkerheter kvarstår, framförallt rörande vilka mängder FA-massor samt IFA-massor som behöver hanteras.

8.2 Generella rekommendationer

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 medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vid utförd miljöteknisk markundersökning har påvisat halter av PAH-H över Avfalls Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall, därmed rekommenderar Tyréns att denna rapport delges tillsynsmyndigheten.

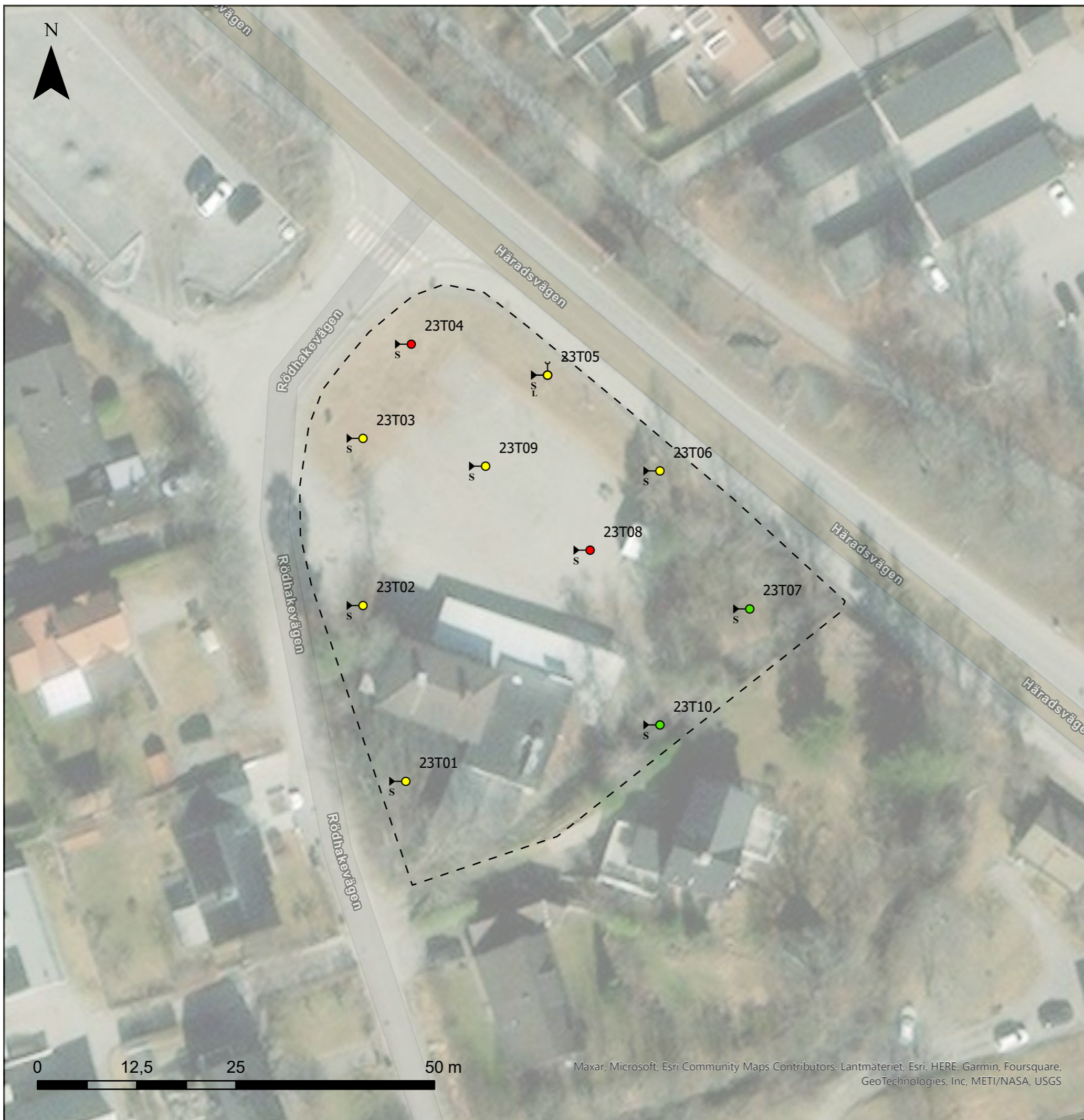
All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

9 Referenser

- Avfall Sverige. (2019). *Rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Avfall Sverige.
- Drivkraft Sverige. (2010). *SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, daterade decemeber 2010, uppdaterade riktvärden SPBI 2014*. Drivkraft Sverige fd. SPBI.
- Lantmäteriet. (den 14 06 2023). *Lantmäteriet: Min karta*. Hämtat från Lantmäteriet: <https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Livsmedelsverket. (2022). *Livsmedelsverkets författningssamling: Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, LIVSFS 2022:2, beslutad 2022-11-30. ISSN 1651-3533*. Livsmedelsverket.
- Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och väg-ledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1*. Naturvårdsverket.
- SGF. (2013). *Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013*. SGF.
- SGL. (2015). *Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten, SGI Publikation 21, dr.nr: 1.1-1502-0078*. Linköping: SGI.
- SGU. (2013a). *Rapport 2013:01, Bedömningsgrunder för grundvatten*. Sveriges Geologiska Undersökning (SGU).
- SGU. (2013b). *Sverigs geologiska undersöknings författningssamling: Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, beslutad 2013-08-08, SGU-FS 2013:2, ISSN 1653-7300*. SGU.
- SGU. (den 27 04 2023). *SGU kartvisare, Brunnar*. Hämtat från SGU: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html?zoom=667622.2851266623,6574168.303745104,668203.9862900646,6574619.104646705>
- Stockholm Stad. (2007). *Avfallsblad 2: Asfalt*. Miljöförvaltningen, Stockholm Stad.






Vägverket. (2004). *Hantering av tjärhaltiga beläggningar, publikation 2004:90*. Vägverket.


VISS. (den 27 04 2023). *Vatteninformationssystem Sverige (VISS) vattenkartan*. Hämtat från VISS: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>



Teckenförklaring

Klassning

-  <MRR
-  >KM
-  >FA
-  Grundvattenanalys
-  Undersökningsområde

Bilaga 1	Situationsplan med provpunkters placering
	
KONSTRUKTÖR Love Tingdal	ANSVARIG Martina Fastlund
ORT Stockholm	DATUM 2023-05-02
BESTÄLLARE Genova Bostad Projektutveckling AB	UPPDRAGSNUMMER 332843
FORMAT SWEREF99 18 00	SKALA 1:500

Provpunkt	Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
23T01	23T01_asfalt	0-0,1	Asfalt	0-0,1	Asfaltprovet sprayas med asfaltsspray som påvisar en svag färg skiftning från vitt till gult.	Ja
23T01	23T01:1	0-0,5	Mg(co gr Sa)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, mörkbrunt. Markytan asfalterad	Ja
	23T01:2	0,5-1	Mg (co gr Sa)	0,5-1	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt/grå. Liten provmängd	Nej
	23T01:3	1-1,5	Mg (gr (dr) Cl)	1-1,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, fast ställvis löst, brunt ställvis rostbrunt	Ja
	23T01:4	1,5-2	Mg (gr drCl)	1,5-2	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst ställvist fast, brunt ställvis rostbrunt	Nej
	23T01:5	2-2,5	Mg/sa gr (dr) Cl)	2-2,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt ställvis rostbrunt	Nej
	23T01:6	2,5	Borrstopp vid 2,5 m u my påträffat förmodat berg.			
23T02	23T02:1	0-0,5	Mg (gr Sa)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt ställvis ljus, grå ställvis ljus. Markytan asfalterad	Ja
	23T02:2	0,5	Borrstopp vid 0,5 m u my påträffat förmodat berg. Punkten flyttas tre gånger, stopp i samtliga punkter vid 0,5 m u my.			
23T03	23T03:1	0-0,5	Mg (co sa Pt)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, ljusbrunt inslag växtrester. Markytan utgörs av gräs	Nej
	23T03:2	0,5-1	Mg (co sa Pt)	0,5-1	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, ljusbrunt, inslag växtrester	Ja
	23T03:3	1	Borrstopp vid 1 m u my påträffat förmodat berg.			

Provpunkt	Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
23T04	23T04:1	0-0,5	Mg (pt drCl)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, ljusbrunt ställvis mörkbrunt, rötter	Nej
	23T04:2	0,5-1	Mg (drCl)	0,5-1	Fyllnadsmaterial: Torrt, hårt fast material, mörkbrunt inslag sten och asfaltsrester (svart)	Nej
	23T04:3	1-1,1	Mg (co gr Cl)	1-1,1	Fyllnadsmaterial: Torrt, mjukt, brunt inslag växtrester	Nej
	23T04:4	1,1-1,2	Mg (gr Cl)	1,1-1,2	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, svart	Ja
	23T04:5	1,2-2	Mg (gr Cl)	1,2-2	Fyllnadsmaterial: Torrt, fast, brunt	Ja
	23T04:6	2-2,5	Mg (gr sa Cl)	2-2,5	Fyllnadsmaterial: Torrt ställvis fuktigt. Brunt, inslag rötter	Nej
	23T04:7	2,5-3	Mg (sa gr Cl)	2,5-3	Fyllnadsmaterial: Svagt fuktigt (ev. markvatten), mjukt, mörkbrunt. Naturligt material bedöms starta mellan 2,9-3 m, oklart exakt vart övergången börjar	Nej
	23T04:8	3-3,5	(Mg) grSa	3-3,5	Fyllnadsmaterial: Svagt fuktigt (ev. markvatten), mjukt, Tbrunt. Naturligt material	Nej
	23T04:9	3,5-4	grSa	3,5-4	Svagt fuktigt (ev. markvatten), löst, brunt. Naturligt material	Nej
	23T04:10	4-5	Sa	4-5	Svagt fuktigt (ev. markvatten?), mjukt, ljusbrunt. Naturligt material. Avbryter vid 5 m u my, då verifiering av naturligt avlagrad jord uppnåtts.	Nej
23T05	23T05:1	0-0,5	Mg (gr sa cl Pt)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, ljusbrunt, växtrester	Nej

Provpunkt	Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)	
	23T05:2	0,5-1	Mg (gr sa cl Pt)	0,5-1	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt, växtrester	Nej	
	23T05:3	1-1,5	Mg (sa gr Cl)	1-1,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt	Nej	
	23T05:4	1,5-2	Mg (sa gr Cl)	1,5-2	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt	Nej	
	23T05:5	2-2,5	(sa) Cl	2-2,5	Torrt, fast, brunt inslag sandfickor rostbrun färgade. Naturligt material.	Ja	
	23T05:6	2,5-3	(sa) Cl	2,5-3	Torrt, fast, brunt inslag sandfickor rostbrun färgade. Naturligt material.	Nej	
	23T05:7	3-3,5	(sa) Cl	3-3,5	Torrt, fast, brunt inslag sandfickor rostbrun färgade. Naturligt material.	Nej	
	23T05:8	3,5-4	(co) saTi	3,5-4	Torrt, fast, ljusbrunt. Naturligt material.	Ja	
	23T05:9	4-5	saTi	4-5	Svagt fuktigt, fast, ljusbrunt ställvis rostbrunt. Naturligt material.	Nej	
	23T05:10	5-6	saTi	5-6	Blött, löst, brunt, grå Naturligt material. Avbryter vid 6 m u my, då verifiering av naturligt avlagrad jord uppnåtts samt att grundvatten påträffats.	Nej	
23T06	23T06:1	0-0,5	Mg (sa gr (dr) Cl)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, ljusbrunt, grå, växtrester	Ja	
	23T06:2	0,5-1	Mg (sa Gr)	0,5-1	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt	Nej	
	23T06:3	1-1,5	Mg (sa Gr)	1-1,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt	Nej	
	23T06:4	1,5	Borrstopp vid 1,5 m u my påträffat förmodat berg.				

Provpunkt	Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
23T07	23T07:1	0-0,5	fSa	0-0,5	Torr, löst, ljusbrunt, växtrester. Naturligt material.	Nej
	23T07:2	0,5-1	fSa	0,5-1	Torr, löst, ljusbrunt, växtrester. Naturligt material.	Ja
	23T07:3	1	Borrstopp vid 1 m u my påträffat förmodat berg.			
23T08	23T08:1	0-0,8	Mg (cogrSa)	0-0,8	Fyllnadsmaterial: Torr, löst, ljusbrunt	Nej
	23T08:2	0,8-1	Mg (grSa)	0,8-1	Fyllnadsmaterial: Torr, löst, svart, lukt av PAH	Ja
	23T08:3	1-1,5	Mg (grdrCl)	1-1,5	Fyllnadsmaterial: Torr, fast ställvis löst, brunt	Ja
	23T08:4	1,5-2	Cl	1,5-2	Torr, fast, brunt inslag rostbrunt. Naturligt material.	Nej
	23T08:5	2-2,5	Cl	2-2,5	Torr, mjukt, brunt. Naturligt material	Nej
	23T08:6	2,5	Borrstopp vid 2,5 m u my påträffat förmodat berg.			
23T09	23T09_asfalt	0-0,1	Asfalt	0-0,1	Asfaltprovet sprayas med asfaltsspray som påvisar en svag färg skiftning från vitt till gult.	Nej
23T09	23T09:1	0-0,5	Mg (gr Sa)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torr, löst, ljusbrunt	Nej
	23T09:2	0,5-1	Mg (gr Sa)	0,5-1	Fyllnadsmaterial: Torr, löst, ljusbrunt	Nej
	23T09:3	1-1,5	Mg (gr Sa)	1,1-1,4	Fyllnadsmaterial: Torr, löst, ljusbrunt skikt 1-1,1 m, svart färgat skikt 1,1- 1,4 m	Ja

Provpunkt	Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
	23T09:4	1,5-2	Mg (gr cl Sa)	1,5-2	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, ljusbrunt, inslag rostbrunt/mörkbrunt skikt 1,9-2 m	Nej
	23T09:5	2-2,5	Mg (gr cl Sa)	2-2,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, mjukt, brunt	Ja
	23T09:6	2,5-3	Mg (gr cl Sa)	2,5-3	Fyllnadsmaterial: Torrt, mjukt, brunt	Nej
	23T09:7	3	Borrstopp vid 3 m u my påträffat förmodat berg.			
23T10	23T10:1	0-0,5	Mg (fSa)	0-0,5	Fyllnadsmaterial: Torrt, löst, brunt, rostbrunt, växtrester. Naturligt material	Nej
	23T10:2	0,5-1	fSa	0,5-1	Torrt, löst, brunt, rostbrunt, växtrester. Naturligt material	Ja
	23T10:3	1-1,5	fSa	1-1,5	Torrt, löst, brunt, växtrester. Naturligt material	Nej
	23T10:4	1,5-2	fSa	1,5-2	Torrt, löst, brunt, växtrester. Naturligt material	Nej
	23T10:5	2-2,5	fSa	2-2,5	Torrt, löst, brunt. Naturligt material	Nej
	23T10:6	2,5-3	fSa	2,5-3	Torrt, löst, brunt. Naturligt material	Nej
	23T10:7	2	Avbryter vid 2 m u my, då verifiering av naturligt avlagrad jord uppnåtts.			

Uppdrag	Plats
332843, Miljötekniska markundersökning Odal mannen	Odal mannen 1, Jakobslund 2:19. Huddinge kommun
Uppdragsansvarig:	Beställare:
Martina Fastlund	Genova Projektutveckling Bostad AB

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

	Handläggare	Datum	A: total rörlängd (m)	Ø: diameter (mm)	B: filterlängd (m)	C: gvy (m u rök)	D: topphöjd (m)	Material	Lock	Övrigt	
Installation	MF	2023-05-29	5	50	1	4	-0,08	PEH	Ja	Dexel, blå	
	Handläggare	Datum	GVY före pumpning	Rör-volym	Metod/ instrument	Uppumpad volym (l)	Utseende	Till-rinning	Avsänkning/ pump-hastighet	GVY efter pumpning	Övrigt, väder
Rens-pumpning	MF	2023-05-29	4	1,3	Peristaltisk pump	1	Grumligt, grå-brunt	Måttlig	Snabb avsänkning av grundvatten invå vid pumpning	5, torrlagt	+11, Sol
Omsättning	MF	2023-06-07	4,2	0,8	Peristaltisk pump	Ca. 0,5	Grumligt-svagt	Dålig	Snabb avsänkning	5, torrlagt	

							grumligt, brunt, inslag av grus		av grundvatten nivå vid pumpning		
Kommentar	Strax efter att omsättning av grundvattenrör påbörjats noterades snabb avsänkning grundvattenytan, därmed uttogs beslut att ut prov redan efter ca 1 dl omsatts. Detta för att säkerställa att prov erhöles vid provtagningstillfället, då tillrinningen i röret bedömdes vara mycket långsam. Efter att prov uttagits fortsatte omsättningen, röret gick torrt efter ca 0,5 l. För att se om det rann till nytt vatten i röret avvaktade man i cirka 1 h, men inte vatten rann till. Uttaget prov i början av omsättningen skickades in på analys.										

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

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

Ämne	Jämförvärden				Analysnummer	177-2023-05310999	177-2023-05311000	177-2023-05311001	177-2023-05311002	177-2023-05311003	177-2023-05311004	177-2023-05311005	177-2023-05311014
	MRR	KM	MKM	FA	Prov-ID	23T01:1	23T01:3	23T02:1	23T03:2	23T04:4	23T04:5	23T05:5	23T05:8
					Djup (m u my)	0-0,5	1-1,5	0-0,5	0,5-1	1,1-1,2	1,2-2	2-2,5	3,5-4
					Provtagningsdatum	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29
					Jordart	Mg (cogrSa)	Mg (gr(dr)Cl)	Mg (grSa)	Mg (cosaPt)	Mg (grCl)	Mg (grCl)	(sa) Cl	(co) saTi
					Klassning	>KM-<MKM	<MRR	>KM-<MKM	>KM-<MKM	FA	>KM-<MKM	>KM-<MKM	<MRR
TOC beräknat % TS	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	1	-	0,4
Glödförlust % TS	-	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	1,8	-	0,7
Torrsubstans %	-	-	-	-	-	93	85	99,6	95	95,6	92	78	91,3
Bensen	-	0,012	0,04	1000	-	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
Toluen	-	10	40	1000	-	<0,1	<0,1	<0,10	<0,1	<0,10	<0,10	<0,1	<0,10
Etylbensen	-	10	50	1000	-	<0,1	<0,1	<0,10	<0,1	<0,10	<0,10	<0,1	<0,10
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	-	<0,1	<0,1	<0,10	<0,1	<0,10	<0,10	<0,1	<0,10
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	-	<5	<5	<5,0	<5	<5,0	<5,0	<5	<5,0
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	-	<3	<3	<3,0	<3	<3,0	<3,0	<3	<3,0
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	-	<5	<5	<5,0	<5	<16	<5,0	<5	<5,0
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	-	<5	<5	10	<5	16	<5,0	<5	<5,0
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	-	<20	<20	17	<20	28	<9,0	<20	<9,0
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	-	30	<10	740	<10	270	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	-	<4	<4	<4,0	<4	<4,0	<4,0	<4	<4,0
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	-	<0,9	<0,9	2,7	<0,9	78	<0,90	<0,9	<0,90
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	-	<0,5	<0,5	6,4	0,71	150	1,2	<0,5	<0,50
PAH L	0,6	3	15	1000	-	<0,045	<0,045	0,065	<0,045	24	0,2	<0,045	<0,045
PAH M	2	3,5	20	1000	-	<0,0623	<0,0623	0,38	1,4	360	3,6	0,28	0,17
PAH H	0,5	1	10	50	-	<0,11	<0,11	0,86	1,9	320	2,9	0,3	0,2
Arsenik (As)	10	10	25	1000	-	<1	2,2	<1,9	2,1	3,5	<2,0	6,1	<2,0
Barium (Ba)	-	200	300	50000	-	81	35	35	56	50	45	110	23
Bly (Pb)	20	50	180	2500	-	6,8	11	8,1	13	12	9,2	24	6
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	-	0,12	0,082	<0,20	0,065	<0,20	<0,20	0,11	<0,20
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	-	12	8,6	6,1	7,6	7,1	6,9	16	6,6
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	-	40	7,3	15	26	14	17	28	20
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	-	60	22	26	27	26	22	38	20
Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	-	<0,01	0,029	<0,010	0,024	0,01	0,018	0,021	<0,010
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	-	40	16	15	16	14	14	39	16
Vanadin (V)	-	100	200	10000	-	60	27	45	36	50	29	41	26
Zink (Zn)	120	250	500	2500	-	38	46	37	48	42	44	69	28
PCB-7*	-	0,008	0,2	10	-	<0,0053	-	-	-	-	-	-	-

*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

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

	≥ Mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets Handbok 2
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig mark
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall

Ämne	Jämförvärden				Analysnummer	177-2023-05311015	177-2023-05311016	177-2023-05311017	177-2023-05311018	177-2023-05311019	177-2023-05311020	177-2023-05311021
	MRR	KM	MKM	FA	Prov-ID	23T06:1	23T07:1	23T08:2	23T08:3	23T09:3	23T09:5	23T10:2
					Djup (m u my)	0-0,5	0,5-1	0,8-1	1-1,5	1,1-1,4	2-2,5	0,5-1
					Provtagningsdatum	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29	2023-05-29
					Jordart	Mg (sagr(dr)Cl)	fSa	Mg (grSa)	Mg (grdrCl)	Mg (grSa)	Mg (grclSa)	fSa
					Klassning	>KM-<MKM	<MRR	FA	>MKM-<FA	>KM-<MKM	>MRR-<KM	<MRR
					TOC beräknat % TS	-	-	-	-	-	-	0,8
					Glödförlust % TS	-	-	-	-	-	-	1,4
					Torrsubstans %	-	-	-	-	-	-	92,6
					Bensen	0,012	0,04	1000	-	-	-	<0,0035
					Toluen	10	40	1000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
					Etylbensen	10	50	1000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
					M/P/O-Xylen	10	50	1000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
					Alifater >C5-C8	25	150	700	<5	<5	<5	<5,0
					Alifater >C8-C10	25	120	700	<3	<3	<3	<3,0
					Alifater >C10-C12	100	500	1000	<5	<5	<5	<5,0
					Alifater >C12-C16	100	500	10000	<5	<5	7,3	<5,0
					Alifater >C5-C16	100	500	-	<20	<20	<20	<9,0
					Alifater >C16-C35	100	1000	10000	<10	<10	620	11
					Aromater >C8-C10	10	50	1000	<4	<4	<4	<4,0
					Aromater >C10-C16	3	15	1000	<0,9	<0,9	140	8,4
					Aromater >C16-C35	10	30	1000	<0,5	<0,5	150	14
					PAH L	0,6	3	15	1000	<0,045	<0,045	25
					PAH M	2	3,5	20	1000	<0,0623	<0,0623	400
					PAH H	0,5	1	10	50	<0,11	<0,11	280
					Arsenik (As)	10	10	25	1000	4,9	1,2	2,2
					Barium (Ba)	-	200	300	50000	150	10	36
					Bly (Pb)	20	50	180	2500	26	5	23
					Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	0,16	<0,05	0,15
					Kobolt (Co)	-	15	35	1000	16	2	4,5
					Koppar (Cu)	40	80	200	2500	29	4,3	10
					Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	42	9,6	14
					Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	0,022	0,02	0,019
					Nickel (Ni)	35	40	120	1000	44	4,2	15
					Vanadin (V)	-	100	200	10000	38	16	66
					Zink (Zn)	120	250	500	2500	88	13	42
					PCB-7*	-	0,008	0,2	10	-	-	<0,0053

*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCE

Uppdrag: 332843, Miljöteknisk markundersökning Odal mannen
Beställare: Genova Projektutveckling Bostad AB

Sammanställning av resultat för utförda fält och- laboratorieanalyser för grundvatten

Uppmätta analysresultat klassas i sammanställningen mot SGU:s bedömningsgrunder (mkt låg-mkt hög halt).		SLVFS 2011:3 ¹⁾	SGI 2015:21 ²⁾	SGU-FS 2013:02 ³⁾		SGU-rapport 2013:01 ⁴⁾					Provmärkning
				Riktvärde för grundvatten	Utgångspunkt för att vända trend	Klassindelning enligt bedömningsgrunder					
						1	2	3	4	5	
						Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt	23T05GV
Provtagningsdatum											2023-06-07
Rapportnummer											177-2023-06081075
Stödparametrar	Enhet										
Konduktivitet	mS/m			150	75	<10/25	25–50	50–75	75–150	≥150	
pH		10,5				>8,5	7,5–8,5	6,5–7,5	5,5–6,5	≤5,5	
Syrehalt	mg/l					>10	7,5–10	5–7,5	2,5–5	≤2,5	
Turbiditet	FNU					<0,5	0,5–1,5	1,5–3	3–6	≥6	
Temperatur	°C					<0,5	0,5–2	2–5	5–10	≥10	
Metaller											
Arsenik	µg/l	5		10	5	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	0,4
Barium	µg/l										38
Kadmium	µg/l	0,5		5	1	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	0,046
Kobolt	µg/l										3,9
Krom	µg/l	25				<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	<0,05
Koppar	mg/l	2				<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	0,0044
Kvicksilver	µg/l	1		1	0,05	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	<0,1
Molybden	µg/l										
Nickel	µg/l	20				<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	6,7
Bly	µg/l	5		10	2	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	0,2
Zink	mg/l					<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	0,007
Vanadin	µg/l										0,22
PFOS	ng/l		45								0,96
PFAS4	ng/l	4									7,3
PFAS11	ng/l			90	18						20

- 1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2022:12, Gränsvärde för otjänligt (utgående dricksvatten hos användaren)
- 2) SGI:s preliminära riktvärden framtagna för PFOS, SGI Publikation 21, 2015
- 3) Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2. Har ersatt tidigare SGU-FS 2008:2.
- 4) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23. Ersätter Naturvårdsverkets rapporter 4918 samt 4915.

Uppdrag: 332843, Miljöteknisk markundersökning Odal mannen
Beställare: Genova Projektutveckling Bostad AB

Sammanställning av resultat för utförda fält och- laboratorieanalyser för grundvatten

		SLVFS 2011:3 ¹⁾	SPI rekommendation ²⁾					Provmärkning
			Hälsa	Hälsa	Hälsa	Miljö	Miljö	
			Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattnings	Ytvatten	Våtmarker	
Kryss om riktvärdet är styrande*			x	x				23T05GV
Provtagningsdatum								2023-06-07
Rapportnummer								177-2023-06081075
Petroleumämnen	Enhet							
Alifater >C5-C8	µg/l		100	3000	1500	300	1500	<20
Alifater >C8-C10	µg/l		100	100	1500	150	1000	<20
Alifater >C10-C12	µg/l		100	25	1200	300	1000	<20
Alifater >C12-C16	µg/l		100	-	1000	3000	1000	<20
Alifater >C16-C35	µg/l		100	-	1000	3000	1000	<50
Aromater >C8-C10	µg/l		70	800	1000	500	150	<10
Aromater >C10-C16	µg/l		10	10000	100	120	15	<10
Aromater >C16-35	µg/l		2	25000	70	5	15	2,3
PAH-L	µg/l		10	2000	80	120	40	0,18
PAH-M	µg/l		2	10	10	5	15	4,1
PAH-H	µg/l		0,05	300	6	0,5	3	5,8
Bensen	µg/l	1	0,5	50	400	500	1000	<0,5
Toluen	µg/l		40	7000	600	500	1000	<1
Etylbensen	µg/l		30	6000	400	500	700	<1
Xylen (sum)	µg/l		250	3000	4000	500	1000	<1

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

- 1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2022:12, Gränsvärde för otjänligt (utgående dricksvatten hos användaren)
- 2) SPI rekommendation dec 2010. Denna har ersatt Kemakta 2005-31.

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115868-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05310998	Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Martina Fastlund		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	01_Asf				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Benso(a)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.34	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.25	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.25	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.25	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 2

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.63	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.97	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 1.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	2.1	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115845-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05310999	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T01:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.035	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.001	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	30	mg/kg Ts	9.1	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0046	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0071	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0027	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	0.0026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156192

Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	0.00012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0063	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	<0.0053	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	<1	mg/kg Ts	0.32	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	81	mg/kg Ts	20	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	6.8	mg/kg Ts	1.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.12	mg/kg Ts	0.031	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Kobolt Co	12	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	40	mg/kg Ts	10	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	60	mg/kg Ts	15	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	0.0022	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	40	mg/kg Ts	10	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	15	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	9.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115876-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311000	Djup (m)**	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T01:3				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	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	0.012	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.98	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.005	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0068	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0024	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	0.0021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156192

Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	0.00060	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00043	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00045	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0045	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	0.76	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	8.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.082	mg/kg Ts	0.021	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	7.3	mg/kg Ts	1.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	5.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.029	mg/kg Ts	0.0073	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	4.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	6.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115916-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311001	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T02:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	99.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	4.4	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.5	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	740	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	2.7	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysenner/Metylbenso(a)antracener	3.7	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Metylpyrener/Metylfluorantener	2.7	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	6.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.13	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.34	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.031	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.073	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.035	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.039	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.050	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.14	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.065	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.86	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.72	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.59	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115846-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311002	Djup (m)**	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T03:2				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95	%	2.9	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	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	0.016	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	1.4	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.070	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.10	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	0.71	mg/kg Ts	0.18	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.35	mg/kg Ts	0.10	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.26	mg/kg Ts	0.091	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.52	mg/kg Ts	0.21	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.29	mg/kg Ts	0.10	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.21	mg/kg Ts	0.075	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Dibens(a,h)antracen	0.078	mg/kg Ts	0.024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00056	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0085	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.0062	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	0.035	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	0.097	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.12	mg/kg Ts	0.035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.58	mg/kg Ts	0.17	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.38	mg/kg Ts	0.095	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.19	mg/kg Ts	0.076	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	1.7	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	1.7	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	3.4	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	0.75	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	14	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	3.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.065	mg/kg Ts	0.016	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	7.6	mg/kg Ts	1.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	6.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	6.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	0.0060	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	3.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	9.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	48	mg/kg Ts	12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-120018-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311003	Djup (m)**	1,1-1,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-16				
Analyserna påbörjades:	2023-06-13				
Provmärkning:	23T04:4				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	270	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	78	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	55	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	97	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	150	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	64	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	46	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	97	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	53	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	24	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.64	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	13	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	10	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	23	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	73	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	29	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	140	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	90	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	20	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	360	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	320	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	300	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	400	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	690	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115883-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311004	Djup (m)**	1,2-2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T04:5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	1.8	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.0	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysenner/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Metylpyrener/Metylfluorantener	0.90	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	1.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.69	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.51	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.71	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.44	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.24	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.089	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.071	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.22	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.88	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.32	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	1.3	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.84	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.24	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	2.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	4.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	6.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	9.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Kobolt Co	6.9	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115843-01

EUSELI2-01156192

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311005	Djup (m)**	2-2,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T05:5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78	%	2.3	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	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	0.047	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.65	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.00	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.057	mg/kg Ts	0.017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.046	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.086	mg/kg Ts	0.035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.046	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.031	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156192

Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	0.0032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00059	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.0021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0042	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.060	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	0.019	mg/kg Ts	0.0058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	0.032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.075	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.28	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.34	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	0.62	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	6.1	mg/kg Ts	2.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	27	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	6.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	0.027	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	4.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	7.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	9.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	0.0052	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	39	mg/kg Ts	9.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	10	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	69	mg/kg Ts	17	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115886-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311014	Djup (m)**	3,5-4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T05:8				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	0.7	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.40	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Metylkryserer/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.046	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.062	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.036	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.072	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.054	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Kobolt Co	6.6	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115849-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311015	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T06:1				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	2.5	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.009	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.53	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.00	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.005	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0026	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	0.0021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	0.00058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00031	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.000086	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	1.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	150	mg/kg Ts	38	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	6.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.16	mg/kg Ts	0.041	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	4.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	7.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	0.0055	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	44	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	9.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	22	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115854-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311016	Djup (m)**	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T07:1				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.009	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.81	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.00	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.004	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.005	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0040	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0015	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	0.0015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	0.00055	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00031	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	1.2	mg/kg Ts	0.43	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	10	mg/kg Ts	2.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	5.0	mg/kg Ts	1.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	0.012	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	2.0	mg/kg Ts	0.50	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	4.3	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	9.6	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	0.0051	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	1.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	4.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	13	mg/kg Ts	3.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-111668-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311017	Djup (m)**	0,8-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-08				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T08:2				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	98	%	2.9	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	0.0003	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.001	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	0.22	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.078	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	23	mg/kg Ts	6.9	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	52	mg/kg Ts	16	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa Alifater >C5-C16	79	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	620	mg/kg Ts	190	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.099	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	140	mg/kg Ts	35	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	59	mg/kg Ts	15	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	93	mg/kg Ts	23	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	150	mg/kg Ts	38	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Diesel. Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	66	mg/kg Ts	20	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	50	mg/kg Ts	18	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	70	mg/kg Ts	28	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	40	mg/kg Ts	14	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	22	mg/kg Ts	7.8	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Dibens(a,h)antracen	8.5	mg/kg Ts	2.6	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	4.1	mg/kg Ts	1.2	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	1.2	mg/kg Ts	0.52	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	19	mg/kg Ts	7.8	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	34	mg/kg Ts	12	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	120	mg/kg Ts	35	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	37	mg/kg Ts	11	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	130	mg/kg Ts	38	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	85	mg/kg Ts	21	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	20	mg/kg Ts	7.9	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	25	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	400	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	280	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	260	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	450	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	700	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	<0.0053	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	0.77	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	9.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	5.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	0.038	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	2.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	3.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	0.0048	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	3.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	66	mg/kg Ts	17	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	42	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-111669-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311018	Djup (m)**	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-08				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T08:3				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.001	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	0.039	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.002	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.26	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.69	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	49	mg/kg Ts	15	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.003	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	8.4	mg/kg Ts	2.1	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	5.6	mg/kg Ts	1.4	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	8.1	mg/kg Ts	2.0	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	14	mg/kg Ts	3.4	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	5.5	mg/kg Ts	1.6	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	4.1	mg/kg Ts	1.4	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	6.8	mg/kg Ts	2.7	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	3.9	mg/kg Ts	1.4	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.7	mg/kg Ts	0.60	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Dibens(a,h)antracen	0.62	mg/kg Ts	0.19	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	0.22	mg/kg Ts	0.067	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	0.13	mg/kg Ts	0.058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	0.89	mg/kg Ts	0.36	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	1.8	mg/kg Ts	0.62	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	6.5	mg/kg Ts	2.0	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	2.3	mg/kg Ts	0.70	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	8.7	mg/kg Ts	2.6	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	6.2	mg/kg Ts	1.6	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	1.4	mg/kg Ts	0.57	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	26	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	24	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	23	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	28	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	51	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	0.71	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	26	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	54	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	0.067	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	7.7	mg/kg Ts	1.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	6.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	6.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.100	mg/kg Ts	0.025	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	4.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	9.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	32	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115850-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311019	Djup (m)**	1,1-1,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T09:3				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96	%	2.9	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	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	0.12	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.009	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.86	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	7.3	mg/kg Ts	2.2	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	110	mg/kg Ts	34	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.004	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	4.0	mg/kg Ts	1.0	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	1.8	mg/kg Ts	0.46	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	2.3	mg/kg Ts	0.57	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	4.1	mg/kg Ts	1.0	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Diesel. Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	1.7	mg/kg Ts	0.52	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	1.3	mg/kg Ts	0.45	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.2	mg/kg Ts	0.87	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	1.2	mg/kg Ts	0.41	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.49	mg/kg Ts	0.17	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Dibens(a,h)antracenen	0.20	mg/kg Ts	0.060	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	0.031	mg/kg Ts	0.0094	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	0.033	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	0.26	mg/kg Ts	0.10	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	0.39	mg/kg Ts	0.14	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	1.9	mg/kg Ts	0.57	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	0.64	mg/kg Ts	0.19	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	2.6	mg/kg Ts	0.79	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	1.9	mg/kg Ts	0.47	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.41	mg/kg Ts	0.16	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.32	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	7.4	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	7.5	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	7.0	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	8.2	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	15	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	<0.0053	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	1.4	mg/kg Ts	0.49	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	5.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	5.5	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	0.0092	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	0.99	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	3.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	3.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	0.00060	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	6.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	24	mg/kg Ts	6.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115855-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311020	Djup (m)**	2-2,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T09:5				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	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	0.052	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.001	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.094	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	10	mg/kg Ts	3.1	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.00	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.046	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.043	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.14	mg/kg Ts	0.041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.10	mg/kg Ts	0.036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg Ts	0.073	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.092	mg/kg Ts	0.032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.046	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	0.0048	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00053	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0076	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.0053	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.12	mg/kg Ts	0.036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	0.044	mg/kg Ts	0.013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.25	mg/kg Ts	0.074	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.18	mg/kg Ts	0.046	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.038	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.61	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.61	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.58	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.69	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	0.74	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	9.6	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.062	mg/kg Ts	0.016	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	9.7	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	3.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	6.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	0.0027	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	4.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	8.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 5 av 5

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-115890-01

EUSELI2-01156193

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05311021	Djup (m)**	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-29		
Matris:	Jord	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-05-31				
Utskriftsdatum:	2023-06-13				
Analyserna påbörjades:	2023-05-31				
Provmärkning:	23T10:2				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	1.4	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.80	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Metylkryserer/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

O:\STH\332843\MG_Text\Rapport

EUSELI2-01156193

Kobolt Co	3.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

Tyréns Sverige AB
Martina Fastlund
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-23-SL-123122-01

EUSELI2-01159491

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
332843

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-06081075	Ankomsttemp °C Kem	8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-06-07		
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Martina Fastlund		
Provet ankom:	2023-06-08				
Utskriftsdatum:	2023-06-21				
Analyserna påbörjades:	2023-06-08				
Provmärkning:	23T05GV				
Provtagningsplats:	332843, Odal mannen				
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	0.0023	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	0.99	µg/l	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01159491

Krysen	0.77 µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	1.7 µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	0.93 µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.64 µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	0.18 µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	5.2 µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	0.076 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	0.031 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	0.075 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	0.14 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.71 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	0.27 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	1.8 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	1.2 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.51 µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	4.8 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.18 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.1 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.8 µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00036 mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.038 mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.00020 mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000046 mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0039 mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0044 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)	0.0067 mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00022 mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0070 mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	5.4 ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	2.0 ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	1.8 ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.4 ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport

EUSELI2-01159491

PFOA (Perfluoroktansyra)	4.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	0.72	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.93	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.89	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.96	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	20	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4 (EU EFSA)	7.3	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

O:\STH\332843\IMG_Text\Rapport