



Rapport

Miljöteknisk undersökning av mark och sediment
Fastigheten Hövik 3:23 m. fl., Tjörns kommun

2023-06-22

Beställare: Samhällsbyggnadsenheten, Tjörns kommun

Uppdragsorganisation

Projektledare: Helena Olsman
0705-10 32 99
helena@jordnaramiljo.se

Handläggare: Sara Lönnerud
0731-24 85 55
sara@jordnaramiljo.se

Marlene Wiechmann
0791-02 30 53
marlene@jordnaramiljo.se

Kvalitetsgranskning: Lisa Gustafsson
0791-00 55 56
lisa@jordnaramiljo.se

Projektnr: 23016

Beställare: Samhällsbyggnadsenheten, Tjörns kommun

Kontaktperson: Daniel Rutgersson
0304-601527
daniel.rutgersson@tjorn.se

Jordnära Miljökonsult AB
Tallhagsgatan 2
53140 Lidköping
Organisationsnummer: 556964-5517

Växel: 010-750 05 55
info@jordnaramiljo.se
www.jordnaramiljo.se

Bild försättsblad: Höviks udde från väster (foto: Jordnära miljökonsult AB).

Innehåll

1	Bakgrund och syfte.....	4
2	Områdesbeskrivning.....	4
2.1	Allmänt	4
2.2	Nuvarande verksamhet	5
2.3	Historik	5
2.4	Geologi och hydrogeologi.....	6
2.5	Känslighet och skyddsvärde	6
2.6	Tidigare utförda undersökningar.....	6
2.7	Risk för föroreningar	6
3	Genomförande	7
3.1	Provtagningsstrategi.....	7
3.2	Fältarbete	7
3.3	Fält- och laboratorieanalyser	7
3.4	Riktvärden och bedömningsgrunder	8
4	Resultat.....	9
4.1	Fältobservationer och fältanalyser.....	9
4.2	Laboratorieanalyser.....	10
5	Föroreningssituation och riskbedömning.....	12
5.1	Jord	12
5.2	Sediment	13
6	Slutsatser och rekommendationer.....	14
	Referenser	15

Bilagor

1. Situationsplan med provpunkternas placering, ritning M01
2. Fältprotokoll
 - a. Jord och asfalt
 - b. Sediment
3. Sammanställning analysresultat
 - a. Jord
 - b. Sediment
4. Analyserapporter
 - a. Jord och asfalt
 - b. Sediment

1 Bakgrund och syfte

Jordnära Miljökonsult AB har på uppdrag av Samhällsbyggnadsenheten, Tjörns kommun utfört en miljöteknisk markundersökning av jord och sediment på fastigheten Hövik 3:23 m fl, på Tjörn.

Undersökningen har utförts inför ändring av detaljplan som syftar till att möjliggöra nybyggnation av flerbostadshus samt anläggande av en badbrygga. Detaljplanen omfattar fastigheterna Hövik 3:23, 3:24, 3:26, 5:210 och 5:1. Föreliggande miljötekniska markundersökning har utförts på det område som utgörs av en pir (udde) med närliggande vatten, delar av båthamn samt närliggande parkering, i huvudsak fastigheten Hövik 3:23.

Syftet med den översiktliga miljötekniska markundersökningen är att bedöma:

- om det finns föroreningar i mark och sediment inom berört område,
- eventuella föroreningars sammansättning och koncentration i mark och sediment, samt riskerna förknippade med dessa
- behovet av ytterligare undersökningar eller åtgärder i området.

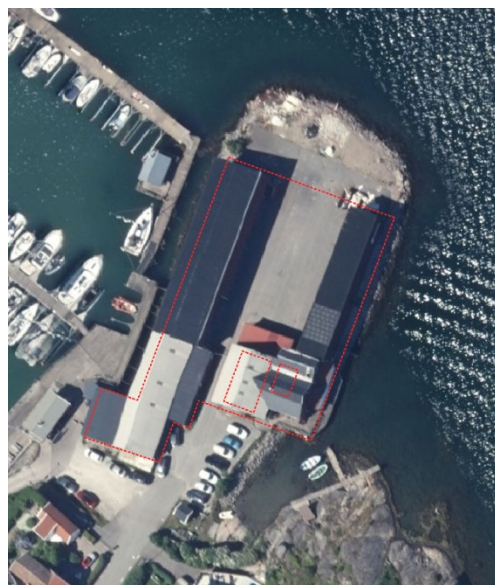
2 Områdesbeskrivning

2.1 Allmänt

Aktuella fastigheter är belägna i Höviksnäs, Tjörns kommun, se figur 1, och är idag bebyggd med mindre verksamhetslokaler. Det aktuella undersökningsområdet area uppgår till ca 6500 m², figur 2.



Figur 1. Översiktsskarta över Hövik och Höviksnäs på nordvästra delen av Tjörn. Aktuellt undersökningsområde ligger inom det område som markerats med röd fyrkant. Bildkälla: © Lantmäteriet.



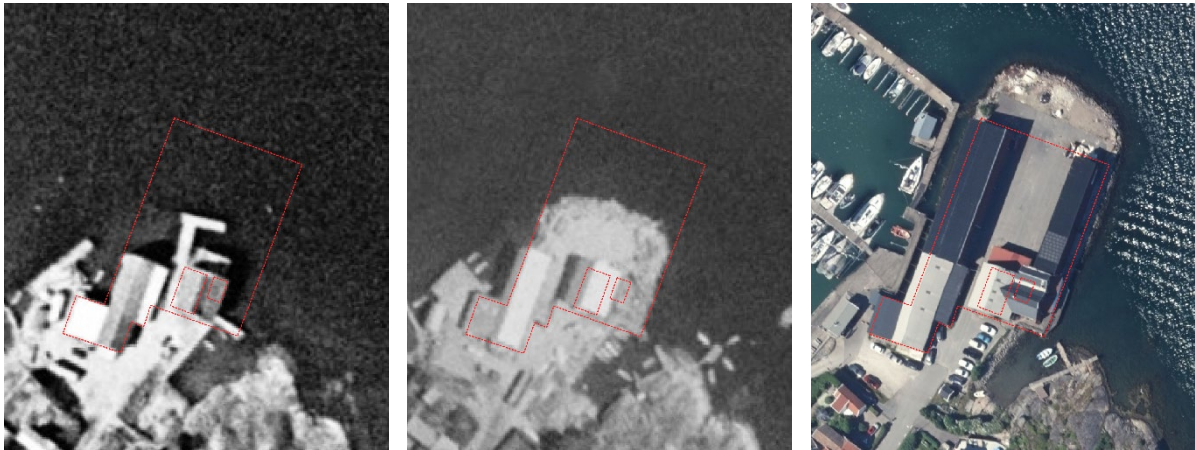
Figur 2. Översiktssbild över Höviksnäs udde och aktuellt undersökningsområde som omfattar fastigheten Hövik 3:23 m fl. Bildkälla: Länsstyrelsen, 2023a.

2.2 Nuvarande verksamhet

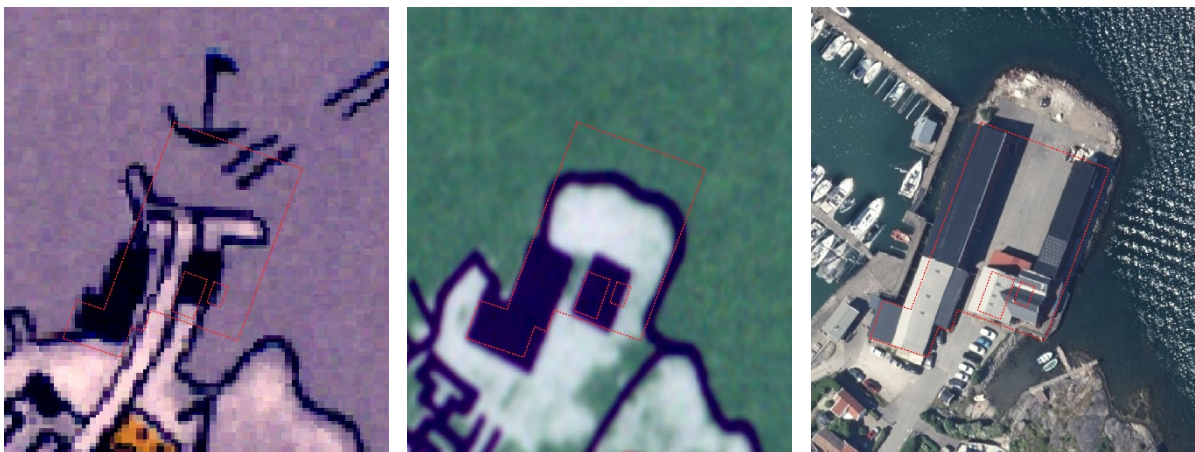
På udden finns idag en trävaruhandel vars verksamhet tidigare bland annat omfattat försäljning av tryckimpregnerat virke. Byggnaderna används idag för förvaring. Området runt udden används ofta för spontanbad av boende.

2.3 Historik

Historiska flygfoton från 1960-tal och 1975, jämfört med satellitbild från idag visar at udden fylldes ut i flera steg till dagens utsträckning, sefigur 3 och 4.



Figur 3. Historiska flygfoton från 1960-talet (t. v.) och 1975 (m.) jämfört med dagsläge (t.h.) (Bildkälla: ©Lantmäteriet, 2023)



Figur 4. Ekonomiska kartan från 1930-talet (t. v.) och 1977 (m.) jämfört med dagsläge (t.h.) (Bildkälla: ©Lantmäteriet, 2023)

Historiskt har platsen utgjort färjeläger för färjetrafik mellan Tjörn och fastlandet, innan Tjörnbron byggdes. Tjörnbron öppnades 1981.

Fastigheten är klassad enligt EBH kartan som potentiellt förorenat område (Länsstyrelsen, 2023b). Klassningen beror på att det har förekommit eldning av impregnerat trä på platsen (Länsstyrelsen, 2023c).

Vid grävarbeten i juni 2010 på närliggande fastighet Hövik 5:210 upptäcktes föroreningar i marken som utifrån foton verkar bestå av avfall så som skrot och trä, vilket schaktades bort (Tjörns kommun, 2010).

2.4 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2023a) för området finns det inget naturligt marklager över urbergen inom undersökningsområdet. Berggrunden i området utgörs av metamorf granitoid (SGU, 2023b).

Sedimenten i Hakefjorden utanför udden utgörs av siltig finsand på ytan med underliggande organisk rik finsand eller glacial lera (Lörneberg, 2006). Sedimentationshastighet i Hakefjorden är beräknad vara ca 0,44 cm/år (Näsström, 2022).

Det bedöms inte finnas något egentligt grundvatten inom undersökningsområdet då den består av fyllnadsmassor, bl a sprängsten, där omgivande havsvatten tränger in.

2.5 Känslighet och skyddsvärde

Närmaste recipient är Hakefjord som omger undersökningsområdet på tre sidor. Flödet i Hakefjorden är påverkat av tidvatten, men är generellt nordligt. På östra sidan av Hakefjorden ligger ett Natura 2000 reservat, Stenungsundskusten, ca 1 km från fastigheten (länsstyrelsen, 2023a). Närmaste bostadshus är lokaliserat ca 20 m söder om aktuell fastighet.

Enligt SGU:s brunnarkiv finns inga dricksvatten- eller energibrunnar belägna på den aktuella fastigheten och närmsta brunn är en energibrunn ca 70 m sydväst om fastigheten (SGU, 2023c). Området är anslutet till kommunalt vatten och avlopp.

2.6 Tidigare utförda undersökningar

Inga tidigare miljötekniska undersökningar har kommit Jordnära till del i den historiska inventeringen.

2.7 Risk för föroreningar

Risken för föroreningar i jord inom aktuell fastighet bedöms vara kopplad till lagring av tryckimpregnerat virke under tidigare verksamhet samt ev. eldning av detta. Risken för föroreningar i sediment bedöms vara kopplat till tidigare färjetrafik samt båttrafik i fritidsbåtshamn. Fritidsbåtsrelaterade föroreningar är till exempel koppar, zink, organiska tennföreningar, irgarol, diuron, PAH, PCB, alifater och aromater. Dessutom kan fyllnadsmassor av okänt ursprung som användes vid utfyllnad av kajen innehålla föroreningar och påverka även föroreningsinnehåll i sediment.

3 Genomförande

3.1 Provtagningsstrategi

Provtagningsstrategi och fältarbeten följer de riktlinjer som föreskrivs av Naturvårdsverket (1999a) och Svenska geotekniska föreningen (SGF, 2013) och baseras på bakgrundsinformation från utförd inventering.

Provtagning av jord utfördes med syfte att i täcka in undersökningsområdet och samt olika markdjup för att bedöma föroreningssituationen i stort. Provgroparna placerades utifrån syftet att undersöka utfyllnadsmassor från de olika perioderna av utfyllnad. Provtagningen syftade också till att undersöka verkstadsrelaterade och båt- och hamnrelaterade föroreningar. Någon misstanke om att delar av undersökningsområdet skulle vara särskilt förorenat fanns inte vid upprättande av provtagningsplanen. Vid fältarbetet noterades förbränningsrester efter eldning av avfall och provtagningen utökades då till att inkludera detta område. Antalet provpunkter är satt att ungefärligt motsvara Naturvårdsverkets rekommenderade omfattning för en översiktlig miljöteknisk markundersökning om ca 5 provpunkter per hektar vid heterogena förhållanden (Naturvårdsverket, 1999a).

3.2 Fältarbete

3.2.1 Jord

Fältarbetet med jordprovtagning utfördes den 19 maj 2023. Jordprovtagning via provgropar har utförts i totalt 6 provpunkter (2301-2306) fördelade över undersökningsområdet i enlighet med uppdragets provtagningsstrategi. Provtagning har genomförts ner till ca 1,0 m djup, då block eller berg påträffades, i provpunkt 2301-2303 och ca 0,5 m djup i provpunkt 2304-2306. För provpunkternas placering se bilaga 1.

Jordprover togs ut som dubbla samlingsprov generellt från varje halvmeter. Provtagningsnivåerna anpassades till förändringar i jordart och materialets färg. För proverna har kärll använts som tillhandahållits av laboratoriet. En detaljerad beskrivning av marklagren återfinns i bilaga 2a.

3.2.2 Sediment

Provtagning av sediment utfördes den 19 maj 2023 längs norra strandkanten. Proven togs ut genom rörprovtagning med kajakprovtagare där plexiglasrör med metallkant monterades. Vattendjupet vid provtagningspunkterna var generellt 4-5 m. Sex sedimentkärnor togs ut ca 0-20 cm djup under sedimentytan. Uttagna sedimentkärnor skivades i fält i segment om 10 cm. Två samlingsprov av sedimenten skickades för analys. Ett samlingsprov för de övre 0-10 cm (prov 23101-1) och en av 10-20 cm (prov 23101-2). För en mer detaljerad beskrivning se bilaga 2b.

3.3 Fält- och laboratorieanalyser

Mätning med avseende på flyktiga kolväten med ett PID-instrument (MiniRAE Lite) utfördes på samtliga uttagna jordprover, på ett av dubbelproven. PID-mätningen utfördes i rumstemperatur. Ett urval av proverna lämnades in till laboratorium för kemisk analys dagen efter provtagningsstillfället. Proverna förvarades mörkt och svalt innan inlämning. För analysprogram, se tabell 1. Samtliga laboratorieanalyser har utförts vid Eurofins Environment Testing AB, ackrediterat laboratorium enligt ISO/IEC 17025.

Tabell 1. Analysprogram för miljöteknisk undersökning av mark och sediment inom undersökningsområdet.

Analyspaket	Antal		
	Jord	Asfalt	Sediment
Metaller (10 st. inkl. kvicksilver)	9	-	2
BTEX	Vid indikation	-	
Petroleumkolväten (alifater, aromater)	3	-	
PAH-16	9	2	2
PCB	6	-	
Tennorganiska ämnen, irgarol, diuron	3	-	
Dioxiner	3	-	

3.4 Riktvärden och bedömningsgrunder

3.4.1 Jord

Uppmätta halter jämförs i denna rapport med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM, bostäder, park), vilka bedöms vara tillämpliga för den planerade markanvändningen i området (Naturvårdsverket, 2009). Som jämförelse redovisas även motsvarande riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM, industri, kontor, mm), vilket motsvarar dagens markanvändning, samt rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019) och haltnivåer för vad som anses utgöra mindre än ringa risk (MÄRR) vid återanvändning av massor i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010). De sistnämnda kan sägas motsvara generella bakgrunds nivåer och anger när återanvändning av massor kan ske utan ett anmälningsförfarande enligt miljöbalken.

Klassningen av tjärasfalt görs enligt EU (2018C 124/01) och Göteborgs stads vägledning (Göteborgs stad, 2023).

3.4.2 Sediment

Det saknas svenska riktvärden för sediment för de flesta miljöföroreningar. Riskbedömningen för sediment innefattar en större osäkerhet, då jämvikt mellan vatten och sediment varierar, med resulterande variation i biotillgänglighet. De olika riktvärden som finns har tagits fram genom olika modeller, med olika scenarier och syften, och är därför inte direkt jämförbara och kan skilja mycket beroende på hur de tagits fram och med vilket syfte som tagit fram dem.

Uppmätta halter har jämförts med

- Bedömningsgrunder för svenska sediment (Naturvårdsverket, 1999b; 1999c; SGU 2017).
- Svenska miljö kvalitetsnormer för sediment i ytvatten (HVMFS 2019:25).
- Bedömningsgrunder för norska sediment (Statens forurensningstilsyn, 2007; Miljødirektoratet, 2020).
- Effektbaserade riktvärden från Nederländerna (RIVM, 2001; 2003).
- Riktvärde för halt som bedöms innebära mindre än ringa risk (MRR) för muddermassor i avfallshandtering (Hav möter land, 2013).

4 Resultat

4.1 Fältobservationer och fältanalyser

4.1.1 Jord

Generellt består profilen av ett ca 0,05-1,0 m mäktigt fyllnadslager av sandig grus, stenkross och block med inslag av tegel, figur 3-4. Därunder är marken troligen utfylld med större block, följt av urberg som går i dagen inom några delar av fastigheten.

I provpunkt 2302, på ca 0,4-0,5 m djup, påträffades ett asfaltslager som sannolikt är en gammal köryta. I provpunkt 2304-2305 noterades av eldningsrester. Det brända materialet bestod framför allt av papper, metall och porslin. I provpunkt 2306 fanns betong (eller liknande avfall) i markytan.

För en utförlig bild av jordlagerföljd och fältintryck, se fältprotokoll i bilaga 2a.

Några signifikanta halter av flyktiga organiska ämnen har inte detekterats i jord vid utförda fältmätningar med PID-instrument.



Figur 3. Markprofilen i provgrop 2303 0-1 m djup.



Figur 4. Markprofil i provgrop 2302 med gamla asfaltyta på ca. 0,4 m djup.

4.1.2 Sediment

Sedimentprofilen i undersökt område är homogen med liknande profil i alla delprover. Generellt består profilen av en ca 1–3 cm tjockt fluffskikt av ljusbrun sandig lera följt av grå lera (figur 6). Underliggande den fluffskiktet luktade sedimentet starkt av svavel. I några av proverna fanns tecken av meio- och makrofauna såsom havsborstmaskar och snäckor (figur 5-7).



Figur 5. Sedimentprofil i delprover 23101-2.



Figur 6. Sedimentprofil i delprover 23101-6.



Figur 7. Sedimentprofil i delprover 23101-5, med tydliga gånger och skalrester.

4.2 Laboratorieanalyser

4.2.1 Jord och asfalt

En sammanställning av laboratoriets analysresultat återfinns i bilaga 3a. Samtliga analysrapporter från laboratoriet återfinns i bilaga 4a.

Generellt visar laboratorieanalyserna på låga föroreningshalter i de provgröpar som grävts i fyllnadsmaterial inom den mer södra delen av udden (2301-2303). Medelhalt för samtliga föroreningar som analyserats underskrider den analytiska rapporteringsgränsen eller är i nivå med tillämpade bakgrundshalter (MÄRR). Medelvärden för samtliga analyserade föroreningar underskrider KM.

I provgrop 2301 har PCB7 påvisats i yttlig jord i en halt som är 6 gånger högre än tillämpat riktvärde. I provpunkt 2301 (0,4-0,8 m) tangerar halter av aromater >C10-C16 samt PAH-H riktvärden för KM. I 2303 (0,4-0,9 m) är halten av arsenik strax över riktvärdet för KM.

I de tre ytliga provgropar som grävdes där avfall och förbränningsrester förekom (provpunkt 2304-2306) påvisades förhöjda halter av föroreningar. I provpunkt 2304 överskrider halterna av arsenik och koppar tillämpade riktvärden. I 2305 överskrider arsenik, bly, kadmium, koppar och zink samt dioxin tillämpade riktvärden. Koppar och zink överskrider tillämpat riktvärde med 2-4 gånger. Påvisade halter av koppar och zink överskrider även riktvärdet för industrimark (MKM). Påvisad halt av dioxin är ca 70 gånger högre än tillämpat riktvärde och överskrider även riktvärdet för MKM. I provgrop 2306 där avfallet domineras av betong är halter av samtliga analyserade ämnen låga och underskrider tillämpade riktvärden.

Uttagna asfaltsprover hade låga halter av PAH och utgörs därmed inte av tjärasfalt.

4.2.2 Sediment

En sammanställning av laboratoriets analysresultat återfinns i bilaga 3b. Samtliga analysrapporter från laboratoriet återfinns i bilaga 4b.

I olika riktvärdesmodeller för sediment har olika nivåer av organiskt innehåll antagits. Det organiska innehållet är generellt bärare av föroreningar och har stor inverkan på föroreningars biotillgänglighet. Vid jämförelse av uppmätta halter gentemot jämför- och riktvärden normaliseras därför uppmätta halter mot det specifika riktvärdets antagna organiska halt. I sammanställningen av riktvärden (bilaga 3b) presenteras icke-normaliserade data, samt data normaliserade för 5% organiskt material, vilket antas i framtagande av miljökvalitetsnormer samt svenska bedömningsgrunder.

Jämfört med framtagna bakgrundsnivåer för svenska sediment (Naturvårdsverket 1999a) är halterna i ytligt sediment (prov 23101-1; 0-10 cm) tydligt avvikande för kobolt, koppar, krom och nickel, samt avvikande för arsenik. Arsenik, kadmium, krom, nickel och zink överskrider de haltkriterier som anges medföra mindre än ringa risk vid hantering av muddermassor som avfall (MRR; Hav möter land, 2013). Vid en jämförelse med effektbaserade norska och holländska riktvärden (RIVM, 2001; Statens forurensningstilsyn, 2007; Miljødirektoratet, 2020) bedöms halterna inte utgöra en risk för toxiska effekter på ekosystemet eller människors hälsa. Metallhalterna i djupare sediment (23101-2; 10-20 cm) var i nivå med bakgrundshalter.

Tennorganiska ämnen har påvisats i både ytligt (0-10 cm) och djupare (10-20 cm). Påvisade halter av TBT överskrider fastställd miljökvalitetsnorm för god ytvattenkvalitet (HVMFS 2019:25). TBT och dess nedbrytningsprodukter DBT och MBT har påvisats i halter som bedöms som medelhöga respektive höga (MBT) (SGU, 2017). Halten TBT överskrider inte det norska riktvärdet som anger halt när sanering bör utföras (Miljødirektoratet, 2020). Halterna överskrider inte de halter som satts som kriterier för mindre än ringa risk vid hantering av muddermassor som avfall (MRR; Hav möter land, 2013).

Låga halter av PAH-M och PAH-H har påvisats i djupare sediment (10-20 cm; prov 23101-2), underskridande jämförvärden. Övriga analyserade ämnen, såsom irgarol, diuron och PCB, har inte påvisats i sediment.

5 Föroreningssituation och riskbedömning

5.1 Jord

Generellt har provgroparna placerade på den södra delen av udden (2301-2303) låga halter av föroreningar, förutom ytligt i 2303. Samtliga medelhalter för analyserade föroreningar underskrider tillämpat riktvärde.

Enstaka förhöjd halt av aromater och PAH-H tangerar eller är strax över tillämpat riktvärde. Den risk som är styrande för nivån på riktvärdet för aromater >C10-C16 är risk för effekter på markmiljön. Det bedöms dock att de enstaka halterna som tangerar riktvärdet för KM inte medför att ekosystemets funktioner inte kan upprätthållas i den omfattning som behövs för den planerade markanvändningen. Riktvärdet för PAH-H styrs av skydd för långtidseffekter på människors hälsa. Medelhalten och 90-percentilen av PAH-H för området underskrider riktvärdet. Sammantaget bedöms inte uppmätta halter av aromater och PAH-H halter utgöra en oacceptabel risk för negativa effekter på människa eller miljö, med nuvarande eller planerad markanvändning.

I provpunkt 2301 har PCB7 påvisats i en halt som är 6 gånger högre än tillämpat riktvärde. Halten bedöms kunna utgöra en oacceptabel risk för negativa effekter på människors hälsa. Halten överskrider enskilda riktvärden för riskerna med intag av jord och odling. Då föroreningsens utbredning i ytlig jord inte avgränsats och markanvändningen inte planerats i detalj kan inte oacceptabla risker uteslutas. Odling kommer dock sannolikt inte att förekomma i aktuella jordmassor.

Arsenik har strax över riktvärdet för KM i provpunkt 2303 (0,4-0,9 m), 2304 och 2305 (ytligt; 0-05 m). Uppmätta halter innebär en något förhöjd risk för effekter på människors hälsa. Förekomsten av arsenik i jord i tre nära varandra liggande provgropar nivå indikerar att en mer utbredd förorening av arsenik i jord kan förekomma. I dessa tre provpunkter är också halten av koppar förhöjd (överskridande tillämpat riktvärde i 2304 och 2305) vilket kan indikera att marken påverkats av träsnyddsmiddel innehållande dessa metaller.

Provpunkterna på norra delen av udden (2304-2306) har placerats riktat mot noterat avfall och förbränningsrester. Som nämnt ovan, har det i provpunkt 2304 påvisats halter av arsenik och koppar överskridande tillämpat riktvärde. I provpunkt 2305 har, förutom arsenik och koppar, även bly, kadmium och zink påvisats i halter över tillämpat riktvärde. Halter av zink och koppar överskrider också riktvärdet för MKM. Tillämpat riktvärde (KM) för zink och koppar styrs av skydd för markmiljön och uppmätta halter utgör en risk för negativa effekter på markmiljön. Uppmätta halter av bly och kadmium utgör risk för negativa effekter på människors hälsa. Flera av de metaller som påvisats är vanliga föroreningar vid båt- och hamnverksamhet, så även PAH och PCB. Detta är också föroreningar som är vanligt förekommande i historiska fyllnadsmassor.

2305 har även höga halter dioxin påvisats, överskridande riktvärden för KM och MKM. Halterna utgör risk för negativa effekter på människors hälsa vid korttidsexponering, med de största riskerna vid intag jord och hudkontakt. Halterna överskrider också riktvärden för skydd av grundvatten och ytvatten. Källan till dioxin är sannolikt ofullständig förbränning av material som utgör en källa för nybildning av

dioxiner, vilket också stärks av sammansättningen, av de dioxiner och furaner som ingår i summaparametern dioxin, domineras av furaner.

I provpunkt 2306 där avfall bestående av betong eller motsvarande provtagits, är halter av analyserade ämnen låga, i nivå med bakgrundshalter.

Sammantaget utgör påvisade halter av PCB7 i provpunkt 2301, arsenik i jord i provpunkterna 2303, 2304 och 2305, flertalet metaller i provpunkt 2304 samt halter av metaller och dioxin i provpunkt 2305 oacceptabla risker för negativa effekter på människors hälsa och miljön, vid planerad markanvändning (känslig markanvändning, bostadsmark). Halter av metaller och dioxin i yttlig jord i provpunkt 2305 utgör även en oacceptabel risk med dagens markanvändning (mindre känslig markanvändning).

Vid planerad markanvändning enligt planförslag kommer marknivån på udden att sänkas, vilket innebär att massor med påvisade föroreningar kommer att schaktas bort. Vid säkerställande av att påvisade föroreningar omfattas av schaktens utbredning och därmed avlägsnas från området bedöms att påvisade föroreningar inte utgör en oacceptabel risk för den planerade markanvändning.

5.2 Sediment

Förhöjda halter av metallerna: arsenik, kadmium, krom, kobolt, nickel och zink, samt tennorganiska ämnen (TBT, DBT, MBT) har påvisats i ytligt sediment. Vid bedömning mot bakgrundsdata tyder uppmätta halter på en påverkan på sedimentet av dessa ämnen. Vid jämförelse mot internationella riktvärden som anger risk för negativa effekter görs bedömningen att uppmätta halter inte utgör en förhöjd risk för negativa effekter på hälsa eller miljö. Uppmätta halter av metaller i ytligt sediment överskrider haltkriterierna för mindre än ringa risk, ur ett masshanteringsperspektiv och kan därmed inte återanvändas fritt, om muddring skulle vara aktuellt. Metallerna arsenik, kadmium och zink har även påvisats i förhöjda halter i jord inom undersökningsområdet. Den lokala föroreningen i jord bedöms kunna ha bidragit till förhöjda halter i sedimentet, om än sannolikt i relativt liten grad då sedimentet utgör ackumuleringsbassäng för ett stort område. Kobolt bedöms vara naturligt förhöjt, vilket är vanligt i området. I proverna har snäckskal noterats, vilket vanligen resulterar i förhöjda kobolthalter.

Dioxin som påvisats i mycket höga halter i jord inom undersökningsområdet har inte analyserats i sediment. Föroreningen kan ha påverkat eller kan komma att påverka sedimenten, främst genom partikelspridning med vind och vatten, med förhöjda halter av dioxin som följd. Föroreningen i jord är en punktförorening, sannolikt orsakad av förbränning av avfall, och bedöms sannolikt inte påverka sedimentet i sådan grad att resulterande halter i sediment utgör en oacceptabel risk med planerad markanvändning, förutsatt att föroreningen i jord åtgärdas på ett av tillsynsmyndigheten godkänt sätt.

6 Slutsatser och rekommendationer

Utifrån utförd undersökning bedömer Jordnära miljökonsult AB att marken inom olika delar av undersökningsområdet har föroreningar av PCB7, metaller och dioxin i halter som innebär en oacceptabel risk för effekter på människa och miljö. Förorenade områden ligger till stor del inom det område som berörs av marksänkningen och kommer därmed att avlägsnas inom planerad entreprenad. Då förorenade massor planeras avlägsnas från området bedöms påvisade halter inte utgöra en oacceptabel risk med den planerade markanvändningen. Halter av zink och dioxin utgör en oacceptabel risk med dagens markanvändning. Förorenade massor kan inte återanvändas inom fastigheten. Provtagen asfalt utgörs inte av tjärasfalt.

Provtaget sediment utanför undersökningsområdet, där badmöjligheter planeras, är påverkat av antropogen verksamhet. Förhöjda halter av metaller och tennorganiska ämnen har påvisats i ytligt sediment. Påvisade halter av TBT överskrider fastställd miljökvalitetsnorm för god ytvattenkvalitet. Halterna bedöms inte utgöra en oacceptabel risk vid befintlig eller planerad markanvändning.

Jordnära miljökonsult AB lämnar följande rekommendationer:

- I samband med planerad entreprenad (bland annat sänkning av markytan) ska det säkerställas att identifierad förorening i mark avlägsnas och att inga förorenade massor kvarstår i området.
 - o För att säkerställa att planerad entreprenad har tillräcklig utbredning med avseende på föroreningen av PCB7 som påvisats bör kompletterande provtagning utföras inför schaktstart. Med befintlig information bedöms övriga påvisade föroreningar ligga inom planerad entreprenad.
 - o Kompletterande provtagningar bör utföras innan eller i samband med schakt för att avgränsa och klassa massor med olika föroreningsnivåer, vilket gäller särskilt utbredning av arsenik i fyllnadsmassor kring provpunkt 2303, 2304 och 2305, samt dioxin, zink och koppar i fyllnadsmassor i djupare marklager (>0,5 m) och kring 2305.
- Identifierad förorening av dioxin utgör en oacceptabel risk för negativa effekter på människors hälsa samt risk för spridning till vattenmiljön med dagens markanvändning, vilket innebär att denna förorening bör avgränsas och åtgärdas lämpligen genom bortschaktning, även i de fall markandvändningen förblir oförändrad på platsen.

Övriga upplysningar

Schakt i förorenad jord är en anmälningspliktig verksamhet. En anmälan om schakt i förorenad mark (28 § SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska i god tid (6 veckor) innan schaktarbete skickas in till tillsynsmyndigheten.

Eventuella överskottsmassor vid anläggningsarbeten behöver hanteras på sätt godkänt av tillsynsmyndigheten. Massorna kan antingen omhändertas på mottagningsanläggning (deponi) eller

återanvändas i lämpligt anläggningsprojekt. Återanvändning av massor i anläggningsändamål är dock anmälningspliktigt enligt kap 29 14§ Miljöprövningsförordningen (SFS2013:251) (C90.140).

Denna undersökning har varit översiktlig och urvalet av analysparametrar baseras på erfarenhetsmässiga bedömningar. Av naturliga skäl kan det inte uteslutas att det finns föroreningar i delar av områden som inte har undersökts, eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

Enligt miljöbalken skall den som äger eller brukar en fastighet oavsett om området tidigare ansetts förorenat underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö. Vi rekommenderar därför att denna rapport delges tillsynsmyndigheten, d v s Miljöavdelningen, Tjörns kommun.

Referenser

Avfall Sverige Utvecklingsatsning, 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01

EU (2018C 124/01): Kommissionens tillkännagivande om teknisk vägledning om klassificering av avfall

Göteborgs Stad, 2023: Asfalt och tjärasfalt, Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, <https://goteborg.se/wps/portal/start/foretag-och-organisationer/tillstand-och-regler/starta-och-driva-miljofarlig-verksamhet/fororeningar-i-mark-vatten-och-byggnader/asfalt-och-tjarasfalt>, hämtad 2023-03-31

Hav möter land, 2013: Kriterier för tributyl-tenn, Irgarol och diuron i muddermassor som omhändertas på land. Hav möter Land, Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2013:37.

HVMFS 2019:25: Klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten

Länsstyrelsen, 2023a: Länsstyrelsernas GIS-tjänster. Karttjänster (webbGIS), Infokartan Västra Götaland. <http://ext-webbGIS.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan/>, hämtad 2023-05-26.

Länsstyrelsen, 2023b: EBH-stödet, Länsstyrelsens databas för förorenade områden.

Länsstyrelsen, 2023c: EBH-stödet, Länsstyrelsens databas för förorenade områden. MIFO-rapport ID F1419-0073. Utskriftsdatum 2023-05-09.

Lörnemark, C., 2006: Investigation of shallow water marine sediments in Hake Fjord on the Swedish west coast. Göteborgs universitet.

Miljødirektoratet, 2020: Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020. Rapport M-608. Miljødirektoratet, Norge.

Näsström, J., 2022: Analysis of heavy metals in a sediment core from the Hakefjord. (Master's thesis), Göteborgs universitet.

Naturvårdsverket, 1999a: Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet och vägledning för insamling av underlagsdata.

Naturvårdsverkets rapport 4918. Naturvårdsverket, 1999b: Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport nr 4913. Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, 1999c: Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Kust och hav. Rapport nr 4914. Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Naturvårdsverkets rapport 5976, 2009, reviderad november 2022

Naturvårdsverket, 2010: Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Naturvårdsverkets Handbok 2010:1, 2010

RIVM, 2001: Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater. Human and ecotoxicological risk assessment and derivation of risk limits for soil, aquatic sediment and groundwater, RIVM Report 711701023. Nederländerna.

SGF, 2013: Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013. Svenska geotekniska föreningen.

SGU, 2017: Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment. SGU-rapport 2017:12. Sveriges geologiska undersökning.

SGU, 2023a: Sveriges Geologiska Undersökning, Jordlager i Kartvisaren, www.sgu.se, hämtad 2023-05-08.

SGU, 2023b: Sveriges Geologiska Undersökning, Berggrund i Kartvisaren, www.sgu.se, hämtad 2023-05-08.

SGU, 2023c: Sveriges Geologiska Undersökning, Brunnar i Kartvisaren, www.sgu.se, hämtad 2023-05-08.

Statens forurensningstilsyn, 2007: Revidering av klassifisering av metaller og organiske miljøgifter i vann og sedimenter, Statens forurensningstilsyn, rapport 2229.

Bildkällor

Lantmäteriet, 2023: <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Länsstyrelsen, 2023a: Länsstyrelsernas GIS-tjänster. Karttjänster (webbGIS), Infokartan Västra Götaland. <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan/>, hämtad 2023-05-26.

136050

136100

136150

TJÖRN – HÖVIK 3:23

JORDNÄRA MILJÖKONSULT AB
TALLHAGSGATAN 2
53140 LIDKÖPING



WWW.JORDNARAMILJO.SE

PROJEKT NR
23016

RITAD AV
MARLENE WIECHMANN

PROJEKTLEDARE
HELENA OLSMAN

DATUM
2023-05-31




KVALITETSGRANSKARE
LISA GUSTAFSSON

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING
Situationsplan

SKALA
1:750

RITNINGNUMMER
23016 – M02

SYMBOLER OCH BETECKNINGAR

-  PROVTAGNINGSSOMRÅDE FÖR SEDIMENT
-  PROVTAGNING AV JORD (S) I PROVGROP MED LABORATORIEANALYS
-  FASTIGHETSGRÄNS HÖVIK 3:23; 3:24 OCH 3:26

6435400

6435350

6435300

2305 Metall



2306 Betong



2304 Papper



2303



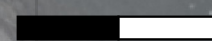
2302



2301



0 10 20 m



Projektnr: 23016
 Fastighet/Område: Hakefjorden, Höviksnäs
 Provtagningsdatum: 2023-05-19
 Metod: Kajakprovtagare
 Provtagare: Marlene Wiechmann, Sara Lönnerud, Jordnära Miljökonsult
 Väder: Sol, ca 20 °C, ca 2-3 m/s (7-8 m/s byvind)

Provpunkt	Vattendjup (m)	Vatten-temperatur (°C)	Totalt provdjup (cm)	Provdjup per propp	Provdjup (cm)	Antal kärnor (st)	Okulär bedömning	Färg	Lukt	Anmärkningar	Analyser						
											Metaller inkl. Hg	PAH 16	Alifater och aromater	PCB	Tennorganiska	Irgarol, diuron	TOC - beräknat
23101	ca 4-5 m	ca 13,5 ytlig/ 13,4 botten	0-20	9 (1), 18 (2), 10 (3), 20 (4), 9 (5), 26 (6)	0-10	6	(gr)saCl	Grå, insl av ljusbrun	Svavel	Inslag av snäckor och grovt grus. Fluffigare sediment ytligt. Spår av havsborstmaskar.	X	X	X	X	X	X	X
					10-20	3	Cl	Grå	Svavel	Tre av propparna utgjordes endast av ca 10 cm, därför uttogs endast 3 delprov på djupare kärnor.	X	X	X	X	X	X	X

Projektnr: 23016
 Fastighet: Hövik3:23, Tjörns kommun
 Provtagningsdatum: 2023-05-19
 Metod: Provgroppsgrävning
 Provtagare: Sara Lönnerud, Marlene Wiechmann, Jordnära Miljökonsult

Parameter	Enhet	Rikt- och jämförvärden				Provpunkt / Djup (m)								
		MÄRR	KM	MKM	FA	2301-1	2301-2	2302-1	2302-2	2303-1	2303-2	2304-1	2305-1	2306-1
						0,05-0,4	0,4-0,8	0,07-0,4	0,5-1,0	0,1-0,4	0,4-0,9	0-0,5	0-0,5	0-0,5
		Fylle	Fylle	Fylle	Fylle	Fylle	Fylle	Fylle	Fylle	Avfall, papper	Avfall, metall	Avfall, betong		
Metaller														
Arsenik As	mg/kg TS	10	10	25	1 000	5,7	2,9	5,3	4,2	7,2	12	14	12	2,0
Barium Ba	mg/kg TS		200	300	50 000	53	35	47	35	55	44	43	160	30
Bly Pb	mg/kg TS	20	50	180	2 500	23	19	6,6	22	3,0	5,6	9,1	96	5,4
Kadmium Cd	mg/kg TS	0,20	0,80	12	1 000	0,34	0,17	<0,20	0,11	<0,20	0,068	0,25	3,7	<0,20
Kobolt Co	mg/kg TS		15	35	1 000	6,3	4,2	6,0	5,3	7,3	5,8	4,9	7,8	4,2
Koppar Cu	mg/kg TS	40	80	200	2 500	49	21	19	20	14	24	150	800	68
Krom Cr	mg/kg TS	40	80	150	10 000	17	5,7	12	11	8,0	13	20	66	9,5
Kvicksilver Hg	mg/kg TS	0,10	0,25	2,5	50	0,026	0,042	<0,010	0,013	<0,010	<0,01	0,026	<0,011	<0,010
Nickel Ni	mg/kg TS	35	40	120	1 000	22	8,0	7,1	9,4	7,9	7,4	6,2	13	4,7
Vanadin V	mg/kg TS		100	200	10 000	18	13	20	16	22	18	17	19	18
Zink Zn	mg/kg TS	120	250	500	2 500	120	52	63	55	29	56	110	580	51
Petroleumkolväten														
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	na	<3	na	<3	<5,0	na	na	na	na
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	1 000	na	<5	na	<5	<5,0	na	na	na	na
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10 000	na	<5	na	<5	<5,0	na	na	na	na
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1 000	10 000	na	<10	na	<10	<10	na	na	na	na
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1 000	na	<0,9	na	<0,9	<10	na	na	na	na
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3,0	15	1 000	na	3,0	na	<0,9	<0,90	na	na	na	na
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1 000	na	0,81	na	<0,5	<0,50	na	na	na	na
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)														
Summa PAH-L	mg/kg TS	0,60	3,0	15	1 000	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,18	<0,045
Summa PAH-M	mg/kg TS	2,0	3,5	20	1 000	0,65	0,72	<0,075	0,27	<0,075	<0,0623	<0,075	<0,30	<0,075
Summa PAH-H	mg/kg TS	0,50	1,0	10	50	0,66	1,4	<0,11	0,57	<0,11	<0,11	<0,11	<0,42	<0,11
PCB och dioxin														
Summa PCB7	mg/kg Ts		0,0080	0,20	10	0,051	na	<0,0053	na	<0,0053	na	<0,0053	<0,025	<0,0053
PCDD/F TEQ exkl. LOQ	ng/kg Ts		20	200	15 000	na	na	na	na	na	na	8,5	1 400	1,9
PCDD/F TEQ inkl. LOQ	ng/kg Ts		20	200	15 000	na	na	na	na	na	na	9,1	1 400	3,9
Bekämpningsmedel														
Diuron	µg/kg Ts	20	0,025	0,080		<1,0	na	<1,0	na	<1,0	na	na	na	na
1-(3,4-Dichlorofenyl)-3-methylurea	µg/kg Ts					<1,0	na	<1,0	na	<1,0	na	na	na	na
1-(3,4-Dichlorofenyl)urea	µg/kg Ts					<1,0	na	<1,0	na	<1,0	na	na	na	na
Dichloroaniline, 3,4-	µg/kg Ts					<2,0	na	<2,0	na	<2,0	na	na	na	na
Irgarol	µg/kg Ts	0,50	0,0040	0,15		<1,0	na	<1,0	na	<1,0	na	na	na	na
Tennorganiska föreningar														
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	400	250	800		1,8	na	0,56	na	<0,49	na	na	na	na
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	400	1 500	5 000		2,1	na	<0,48	na	<0,49	na	na	na	na
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	20	150	300		<0,48	na	<0,48	na	<0,49	na	na	na	na
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts					<0,48	na	<0,48	na	<0,49	na	na	na	na
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts					<0,48	na	0,73	na	<0,49	na	na	na	na
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts					<0,48	na	1,4	na	<0,49	na	na	na	na
Trifenyltenn (TPHT)	µg/kg Ts					<0,48	na	<0,48	na	<0,49	na	na	na	na
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts					<0,97	na	<0,95	na	<0,97	na	na	na	na
Summa tennorganiska	µg/kg Ts		250	500		3,9	na	2,7	na	nd	na	na	na	na
Övriga parametrar														
Torrsubstans	%					90	88	92	91	93	95	88	85	93

Statistik - 2301 - 2303			
Medelvärde*	90-percentil*	Maxhalt	Antal (n)
6,2	9,6	12	6
45	54	55	6
13	23	23	6
<0,2	0,26	0,34	6
5,8	6,8	7,3	6
25	37	49	6
11	15	17	6
0,016	0,034	0,042	6
10	16	22	6
18	21	22	6
63	92	120	6
<5,0	<5,0	<5,0	3
<5,0	<5,0	<5,0	3
<5,0	<5,0	<5,0	3
<10,0	<10,0	<10,0	3
<10,0	<10,0	<10,0	3
1,3	2,5	3,0	3
<0,5	0,70	0,81	3
<0,18	<0,18	<0,18	6
<0,3	0,69	0,72	6
0,47	1,0	1,4	6
<0,025	0,041	0,051	3
-	-	<0,0	0
-	-	<0,0	0
<1,0	<1,0	<1,0	3
<1,0	<1,0	<1,0	3
<1,0	<1,0	<1,0	3
<2,0	<2,0	<2,0	3
<1,0	<1,0	<1,0	3
0,87	1,6	1,8	3
0,86	1,7	2,1	3
<0,49	<0,49	<0,49	3
<0,49	<0,49	<0,49	3
<0,49	0,63	0,73	3
0,63	1,2	1,4	3
<0,49	<0,49	<0,49	3
<0,97	<0,97	<0,97	3
-	-	3,9	2
-	-	95	6

*Vid beräkningar har prov med halt under rapporteringsgränsen tilldelats ett värde som motsvarar halva rapporteringsgränsen

na = not analyzed

nd = not detected

Blåmarkerad fet stil Halt överskridande Mindre Än Ringa Risk (MÄRR) enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, 2010.

Gulmarkerad fet stil Halt överskridande Naturvårdsverkets riktvärde för Känslig Markanvändning (KM), 2009 (Bostäder, förskolor etc), reviderad 2016

Orangemarkerad fet stil Halt överskridande Naturvårdsverkets riktvärde för Mindre Känslig Markanvändning (MKM), 2009 (Industri, kontor etc), reviderad 2016

Rödmarkerad fet stil Halt överskridande Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall, Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Rapport 2019:01

Projektnr: 23016
 Fastighet: Hövik 3:23 m fl, Tjörns kommun
 Provtagningsdatum: 2023-05-19
 Metod: Kajakhämtare
 Provtagare: Sara Lönnerud, Marlene Wiechmann, Jordnära Miljökonsult

Parameter	Enhet	Rikt- och jämförvärden					Prov (samlingsprov)			
		Svenska jämförvärden			Norska	Holländska	Ej normaliserade halter		Halter normaliserade mot 5% TOC	
		MRR	MKN	Bedömningsgrunder	Gränsvärden klass 2	SRC _{integr.}	23101-1 0-10 cm	23101-2 10-20 cm	23101-1 0-10 cm	23101-2 10-20 cm
TOC enligt riktvärdesmodell		5%	5%	5%	1% (5%)	10% (5%)				
Metaller										
Arsenik As	mg/kg TS	10		10	18 (90)	3300 (1650)	6,2	7,6	15	2,2
Barium Ba	mg/kg TS					7200 (3600)	60	87	143	25
Bly Pb	mg/kg TS	20	130	150	25 (125)	3210 (1605)	13	20	31	5,8
Kadmium Cd	mg/kg TS	0,20	2,3	2,0	0,2 (1,2)	820 (410)	0,19	0,40	0,45	0,12
Kobolt Co	mg/kg TS			20		3200 (1600)	11	15	26	4,3
Koppar Cu	mg/kg TS	40	36	25	20 (100)	660 (330)	19	24	45	6,9
Krom Cr	mg/kg TS	40		20	60 (300)	43000(21500)	38	52	90	15
Kvicksilver Hg	mg/kg TS	0,10		0,30	0,52 (2,6)	1500 (750)	<0,047	<0,048		
Nickel Ni	mg/kg TS	35		15	42 (210)	2600 (1300)	20	30	48	8,7
Vanadin V	mg/kg TS						55	85	131	25
Zink Zn	mg/kg TS	120			139 (695)	6600 (3300)	67	110	160	32
Petroleumkolväten										
Alifater >C5-C8	mg/kg TS						<5,0	<5,0		
Alifater >C8-C10	mg/kg TS						<3,0	<3,0		
Alifater >C10-C12	mg/kg TS						<35	<5,0		
Alifater >C12-C16	mg/kg TS						<35	<5,0		
Alifater >C16-C35	mg/kg TS						<69	<10		
Aromater >C8-C10	mg/kg TS						<4,0	<4,0		
Aromater >C10-C16	mg/kg TS						<6,9	<0,90		
Aromater >C16-C35	mg/kg TS						<3,5	<0,50		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)										
Summa PAH-L	mg/kg TS			0,44			<0,14	<0,015		
Summa PAH-M	mg/kg TS			0,44			<0,23	0,10		0,029
Summa PAH-H	mg/kg TS			0,11			<0,33	0,13		0,038
Summa PAH16	mg/kg TS			0,44	2 (10)		<0,69	0,25		0,072
PCB										
Summa PCB7	mg/kg Ts			0,0025	0,0041 (0,02)		<0,049	<0,0053		
Bekämpningsmedel										
Diuron	µg/kg Ts	20			0,08 (0,4)		<1,0	<1,0		
1-(3,4-Dichlorophenyl)-3-methylurea	µg/kg Ts						<1,0	<1,0		
1-(3,4-Dichlorophenyl)urea	µg/kg Ts						<1,0	<1,0		
Dichloroaniline, 3,4-	µg/kg Ts						<2,0	<2,0		
Irgarol	µg/kg Ts	0,50			0,71 (3,55)		<1,0	<1,0		
Tennorganiska										
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg Ts	400		1,0			4,5	8,9	11	2,6
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg Ts	400		1,0			2,4	5,5	5,7	1,6
Tributyltenn (TBT)	µg/kg Ts	20	1,6	1,0	35 (175)		3,0	8,1	7,1	2,3
Tetrabutyltenn (TTBT)	µg/kg Ts						<0,94	<1,3		
Monooktyltenn (MOT)	µg/kg Ts						<0,94	<1,3		
Dioktyltenn (DOT)	µg/kg Ts						<0,94	<1,3		
Trifenyltenn (TPhT)	µg/kg Ts						<0,94	<1,3		
Tricyklohexyltenn (TCHT)	µg/kg Ts						<1,90	<2,50		
Övriga parametrar										
Torrsubstans	%						44	35	44	35
TOC	% TS						2,1	17	2,1	17

*Vid beräkningar har prov med halt under rapporteringsgränsen tilldelats ett värde som motsvarar halva rapporteringsgränsen

na = not analyzed

nd = not detected

Halt överskridande jämförvärde eller riktvärde Svenska jämförvärden: MRR (Hav möter land, 2013), Bedömningsgrunder för sediment (Naturvårdsverket, 1999a; 1999b), MKN (HVMFS 2019:25)
 Norska jämförvärden: Effektbaserade riskklassningar för sediment (Statens forurensningstilsyn, 2007; Miljødirektoratet, 2020)
 Holländska riktvärden: Effektbaserade riktvärden som anger allvarlig risk (integrerat SRC; Rivm, 2001)

Bilaga 4a

Analysrapporter jord och asfalt

(totalt 41 sidor inkl försättsblad)

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-115546-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231235	Djup (m)**	0,05-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-13		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2301 Nivå 1		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	c)
Benso(a)antracen	0.089	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Krysen	0.087	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(b,k)fluoranten	0.21	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(a)pyren	0.093	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.080	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fenantren	0.18	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Antracen	0.049	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fluoranten	0.24	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(g,h,i)perylen	0.090	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)

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 4

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/>

Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.65	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.66	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa cancerogena PAH	0.57	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa övriga PAH	0.79	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa totala PAH16	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 153	0.014	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 138	0.019	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 180	0.015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
Summa PCB7	0.051	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Arsenik As	5.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Kadmium Cd	0.34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Koppar Cu	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)

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 4

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/>

Kvicksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	c)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Monobutyltenn (MBT)	1.8	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	1.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	2.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	1.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	< 0.20	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.17	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.25	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.17	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.16	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 0.97	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.31	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
1-(3,4-Dichlorophenyl)-3-methylurea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
1-(3,4-Dichlorophenyl)urea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Diuron	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Irgarol	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:**Förklaringar**

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

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som 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 4

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/>

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

Frida Svensson, 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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-107821-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231236	Djup (m)**	0,4-0,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-04		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2301 Nivå 2		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	88	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993) a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.22	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.19	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.62	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	2.3	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	0.014	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 4

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

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

EUSELI2-01152576

Aromater >C10-C16	3.0	mg/kg Ts	0.76	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryesener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.082	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.12	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	0.81	mg/kg Ts	0.20	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracenen	0.21	mg/kg Ts	0.063	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	0.058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.43	mg/kg Ts	0.17	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.23	mg/kg Ts	0.081	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	0.059	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracenen	0.046	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.0087	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 2 av 4

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

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

EUSELI2-01152576

Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.0033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.18	mg/kg Ts	0.053	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	0.046	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.26	mg/kg Ts	0.079	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	0.055	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.18	mg/kg Ts	0.074	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	0.72	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	1.3	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.95	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	2.2	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	1.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	8.8	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 3 av 4

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/>

Bly Pb	19	mg/kg Ts	4.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.17	mg/kg Ts	0.044	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	4.2	mg/kg Ts	1.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	5.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	5.7	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.042	mg/kg Ts	0.011	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	8.0	mg/kg Ts	2.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	3.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	52	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)

sara (sara@jordnaramiljo.se)

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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-115547-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231237	Djup (m)**	0,07-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-13		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2302 Nivå 1		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	c)
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)

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 4

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/>

Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Barium Ba	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Bly Pb	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)

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 4

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/>

Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	c)
Nickel Ni	7.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Zink Zn	63	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Monobutyltenn (MBT)	0.56	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	0.38	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	< 0.24	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	< 0.19	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.16	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	0.73	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	0.37	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	1.4	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.16	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 0.95	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.31	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
1-(3,4-Dichlorofenyl)-3-methylurea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
1-(3,4-Dichlorofenyl)urea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Diuron	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Irgarol	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:**Förklaringar**

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

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som 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 4

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/>

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

Frida Svensson, 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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-107823-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231238	Djup (m)**	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-04		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2302 Nivå 3		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.054	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.049	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	1.3	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	20%	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 4

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/>

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.040	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.081	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracenen	0.099	mg/kg Ts	0.030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.097	mg/kg Ts	0.034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg Ts	0.071	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	0.038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.060	mg/kg Ts	0.021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	0.0058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	30%	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 4

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

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

EUSELI2-01152576

Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0059	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0082	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	0.020	mg/kg Ts	0.0059	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	0.036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.10	mg/kg Ts	0.026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<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	0.27	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.57	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.56	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	0.89	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	1.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	8.9	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 3 av 4

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/>

Bly Pb	22	mg/kg Ts	5.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	0.029	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	1.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	5.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	0.0032	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	9.4	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	3.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	55	mg/kg Ts	14	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)

sara (sara@jordnaramiljo.se)

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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-115548-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231240	Djup (m)**	0,1-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-13		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2303 Nivå 1		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	c)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	c)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	c)
Metylkrysenier/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	c)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	c)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	c)
Oljetyp < C10	Utgår				c)*
Oljetyp > C10	Utgår				c)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)

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 4

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/>

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	c)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	c)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	c)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Arsenik As	7.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)

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 4

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/>

Barium Ba	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Bly Pb	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Kobolt Co	7.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Krom Cr	8.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	c)
Nickel Ni	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	c)
Monobutyltenn (MBT)	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	< 0.33	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	< 0.25	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	< 0.20	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.17	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktylenn (MOT)	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktylenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.25	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktylenn (DOT)	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktylenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.17	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenylylenn (TPhT)	< 0.49	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenylylenn-Sn	< 0.16	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 0.97	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.31	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
1-(3,4-Dichlorofenyl)-3-methylurea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
1-(3,4-Dichlorofenyl)urea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	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 3 av 4

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/>

Diuron	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Irgarol	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

Frida Svensson, 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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-107822-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231241	Djup (m)**	0,4-0,9
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-04		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2303 Nivå 2		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95	%	2.9	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.00060	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00093	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	35%	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 4

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

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

EUSELI2-01152576

Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	45%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	40%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracenen	<0.0046	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00067	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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 2 av 4

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/>

Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	12	mg/kg Ts	4.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	44	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	5.6	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.068	mg/kg Ts	0.017	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	1.4	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	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	0.00069	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	7.4	mg/kg Ts	1.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	4.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	14	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:**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 4

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/>

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-107882-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231242	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-04		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2304 Papper		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	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)

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 4

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/>

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)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	9.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.9	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	150	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	0.026	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	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 4

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/>

Nickel Ni	6.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.57	ng/kg Ts	35%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	1.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	2.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	17	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
OktaCDD	44	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,7,8-TetraCDF	7.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	3.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	9.3	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	5.9	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	6.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	2.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	11	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	28	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.9	ng/kg Ts	35%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
OktaCDF	17	ng/kg Ts	45%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	10	ng/kg Ts		EPA 1613B mod / EU 644/2017	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 4

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/>

WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	11	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	8.5	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	9.1	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	9.8	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	10	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)

sara (sara@jordnaramiljo.se)

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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-108692-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231243	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-05		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2305 Metall		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Benso(a)antracen	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.12	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.12	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.12	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.12	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	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 4

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/>

Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.36	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.90	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0071	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0071	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0071	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0071	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0071	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0071	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 180	< 0.0071	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.025	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	96	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.8	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	800	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	66	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	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 4

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

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

EUSELI2-01152576

Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	580	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
2,3,7,8-TetraCDD	28	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	130	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	150	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	180	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	120	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	1300	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
OktaCDD	1800	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,7,8-TetraCDF	530	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	580	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	1800	ng/kg Ts	35%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	1100	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	1200	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	450	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	2300	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	5200	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	350	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
OktaCDF	1100	ng/kg Ts	45%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	1700	ng/kg Ts		EPA 1613B mod / EU 644/2017	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 4

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/>

WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	1700	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	1400	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	1400	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	1700	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	1700	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH och PCB pga svår provmatris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)

sara (sara@jordnaramiljo.se)

Frida Svensson, 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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-107883-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231245	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-04		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2306 Betong		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	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)

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 4

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/>

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)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.2	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	68	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.5	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)

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 4

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/>

Nickel Ni	4.7	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	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.54	ng/kg Ts	35%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	4.8	ng/kg Ts	50%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
OktaCDD	15	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,7,8-TetraCDF	1.4	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	2.9	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	1.8	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	1.6	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	3.2	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	8.9	ng/kg Ts	45%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	35%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
OktaCDF	3.3	ng/kg Ts	50%	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	2.5	ng/kg Ts		EPA 1613B mod / EU 644/2017	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 4

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/>

WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	4.5	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	1.9	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.9	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	2.5	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	4.0	ng/kg Ts	EPA 1613B mod / EU 644/2017	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)

sara (sara@jordnaramiljo.se)

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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-107175-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231246	Djup (m)**	0,4-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-02		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2302 Nivå 2 Asfalt		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			ISO 11464:2006 mod. a)
Torrsubstans	96.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. b)
Benso(a)antracen	< 0.27	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Krysen	< 0.27	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.27	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(a)pyren	< 0.27	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.27	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.27	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Naftalen	< 0.27	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Acenaftylen	< 0.27	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Acenaften	< 0.27	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fluoren	< 0.27	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fenantren	< 0.27	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Antracen	< 0.27	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fluoranten	< 0.27	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Pyren	< 0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.27	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.41	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 *

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

AR-003v63

Sida 1 av 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/>

Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.68	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.95	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.81	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 1.3	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	< 2.1	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

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som 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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-107174-01
EUSELI2-01152576

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231247	Djup (m)**	0-0,05
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-05-19
Matris:	Jord	Provtagare**	MW
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-02		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	2301 Asfalt		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			ISO 11464:2006 mod. a)
Torrsubstans	98.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. b)
Benso(a)antracen	0.36	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Krysen	0.45	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(b,k)fluoranten	0.95	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(a)pyren	0.48	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Naftalen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Acenaftylen	< 0.26	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Acenaften	< 0.26	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fluoren	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fenantren	0.58	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fluoranten	0.65	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Pyren	0.70	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(g,h,i)perylen	0.29	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.39	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 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 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/>

Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.8	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	2.5	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	2.9	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	5.4	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

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelsetal 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/>

Bilaga 4b

Analysrapporter sediment

(totalt 9 sidor inkl försättsblad)

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-111889-01
EUSELI2-01152566

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231211	Provtagningsdatum**	2023-05-19
Provbeskrivning:		Provtagare**	SL; MW
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-08		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	23101-1		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 16179:2012	c)
Torrsubstans	43.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	d)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	d)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	d)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	d)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	d)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	d)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	d)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	d)
Alifater >C10-C12	< 35	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	d)
Alifater >C12-C16	< 35	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	d)
Alifater >C16-C35	< 69	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	d)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	d)
Aromater >C10-C16	< 6.9	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	d)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 3.5	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	d)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 3.5	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	d)
Summa Aromater >C16-C35	< 3.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	d)
Oljetyp < C10	Utgår				d)*

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 4

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/>

Oljetyp > C10	Utgår				d)*
Bens(a)antracen	< 0.092	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Krysen	< 0.092	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.092	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Benzo(a)pyren	< 0.092	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.092	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Dibens(a,h)antracen	< 0.092	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Naftalen	< 0.092	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Acenaftylen	< 0.092	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Acenaften	< 0.092	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Fluoren	< 0.092	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Fenantren	< 0.092	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Antracen	< 0.092	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Fluoranten	< 0.092	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Pyren	< 0.092	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.092	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa cancerogena PAH	< 0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa övriga PAH	< 0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa totala PAH16	< 0.69	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
PCB 28	< 0.014	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 52	< 0.014	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 101	< 0.014	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 118	< 0.014	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 153	< 0.014	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 138	< 0.014	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)

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 4

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

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

EUSELI2-01152566

PCB 180	< 0.014	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
Summa PCB7	< 0.049	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Arsenik As	6.2	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	d)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	d)
Kadmium Cd	0.19	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	d)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	30%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Kvicksilver Hg	< 0.047	mg/kg Ts	35%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	d)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Vanadin V	55	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Kol C	2.2	% Ts	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:2001 metodappl. A	c)
TIC, totalt oorganiskt kol	0.1	% Ts	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:2001 metodappl. A	c)
TOC	2.1	% Ts	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:2001 metodappl. A	c)
Monobutyltenn (MBT)	4.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	2.4	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	1.2	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	1.2	µg/kg Ts	30%	Intern	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 4

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/>

Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.32	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.48	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.32	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.94	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.32	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.90	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
1-(3,4-Dichlorophenyl)-3-methylurea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
1-(3,4-Dichlorophenyl)urea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Diuron	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Irgarol	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater, PAH samt PCB pga svår provmatris. Pga provberedningen kan resultat för flyktiga ämnen ha påverkats.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- c) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- d) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

Malin Bringsved, 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 4 av 4

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/>

Jordnära Miljökonsult AB
 Helena Olsman
 Tallhagsgatan 2
 531 40 LIDKÖPING

AR-23-SL-112520-01
EUSELI2-01152566

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 23016

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05231212	Provtagningsdatum**	2023-05-19
Provbeskrivning:		Provtagare**	SL; MW
Matris:	Sediment		
Provet ankom:	2023-05-23		
Utskriftsdatum:	2023-06-09		
Analyserna påbörjades:	2023-05-23		
Provmärkning:	23101-2		
Provtagningsplats:	Hövik Tjörn		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 16179:2012	c)
Torrsubstans	35.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	d)
Bensen	< 0.0040	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	d)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	d)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	d)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	d)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	d)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	d)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	d)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	d)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	d)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	d)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	d)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	d)
Metylkrysenier/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	d)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	d)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	d)
Oljetyp < C10	Utgår				d)*

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 4

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/>

Oljetyp > C10	Utgår				d)*
Bens(a)antracen	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Krysen	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Benso(b,k)fluoranten	0.058	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Benzo(a)pyren	0.016	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.019	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Acenaftylen	< 0.010	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Fenantren	0.014	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Fluoranten	0.045	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Benzo(g,h,i)perylen	0.019	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	d)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa övriga PAH	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	d)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)

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 4

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

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

EUSELI2-01152566

PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	d)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Arsenik As	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	d)
Barium Ba	87	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	d)
Kadmium Cd	0.40	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	d)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	30%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Krom Cr	52	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Kvicksilver Hg	< 0.048	mg/kg Ts	35%	SS 028150:1993/ SS-EN ISO 17852:2008mod	d)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Vanadin V	85	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.	d)
Kol C	17.4	% Ts	10%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:2001 metodappl. A	c)
TIC, totalt oorganiskt kol	< 0.1	% Ts	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:2001 metodappl. A	c)
TOC	17.3	% Ts	16%	SS-EN 15936:2022 metodappl. A / fd SS-EN 13137:2001 metodappl. A	c)
Monobutyltenn (MBT)	8.9	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	6	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	5.5	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	2.8	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	8.1	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	3.3	µg/kg Ts	30%	Intern	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 4

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/>

Tetrabutyltenn (TTBT)	< 1.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.43	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 1.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.65	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 1.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.43	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 1.3	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.43	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 2.50	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.81	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
1-(3,4-Dichlorophenyl)-3-methylurea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
1-(3,4-Dichlorophenyl)urea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Diuron	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
Irgarol	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	b)
<p>Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för bensen pga låg TS. Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater, PAH samt PCB pga låg torrsubstans. Pga provberedningen kan resultat för flyktiga ämnen ha påverkats.</p>					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
- Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

marlene (marlene@jordnaramiljo.se)
sara (sara@jordnaramiljo.se)

Malin Bringsved, 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 4 av 4

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/>