

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING
HAVSUDDEN, SÖLVESBORG



SLUTRAPPORT REV A
2022-04-14

UPPDRAG 316647, Havsudden, Sölvesborg
Titel på rapport: Miljöteknisk markundersökning – Havsudden, Sölvesborg Titel
Status: Slutrapport Rev A
Datum: 2022-04-14

MEDVERKANDE

Beställare: Sölvesborgs kommun
Kontaktperson: Karoline Bengtsson Lindén

Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Ulrika Lundh
Handläggare: Pontus Eneberg, Jenny Halling och Ulrika Lundh
Kvalitetsgranskare: Magnus Lindsjö

Uppdragsansvarig:

Ulrika Lundh

Datum: 2022-04-14

Handlingen granskad av:

Magnus Lindsjö

Datum: 2022-04-13

SAMMANFATTNING

Inom delar av fastigheten Sölvesborg 3:5, kallad Havsudden, arbetar Sölvesborgs kommun med att upprätta en ny detaljplan. Som en del i planarbetet har Sölvesborgs kommun undersökt om detaljplanen kan komma att medföra betydande miljöpåverkan. Underlaget i form av en rapport delgavs Länsstyrelsen i Blekinge län. Länsstyrelsens bedömning på rapporten är att det behövs ytterligare markundersökningar för att kartlägg och avgränsa föroreningar inom Havsudden. Av denna anledning har Tyréns fått i uppdrag att genomföra en miljöteknisk markundersökning inom Havsudden inför framtida detaljplaneändring. Syftet är även att klargöra föroreningssituationen samt om det föreligger ett efterbehandlingsbehov.

Utförd undersökning har omfattat skruvprovtagning med borrhandsvagn i 9 punkter (21T01-21T09) med installation av grundvattenrör i 4 punkter. Genomfört fältarbete visar på att området blivit utfyllt med sand och grus alternativt grusig torvig sand och i vissa punkter noterades fyllningen vara mer grusig sandig humushaltig torv. I de flesta punkter noterades varierande inslag av kol, tegel, porslin och trä. I punkt 21T09 noterades även textilduk. Naturliga jordlager består av torv, sandig torv, grusig sand och gyttja. Mäktigheten på fyllningen varierar mellan 0,95-2,0 meter.

En kompletterande undersökningen utfördes i mars 2022, som omfattade ytlig jordprovtagning med spade och auger ner till 0,3 m u my. Totalt utfördes ytlig jordprovtagning inom 19 provområden med beteckningen 22T10-22T28. Proven i dessa områden uttogs som samlingsprov omfattande 6-8 jordprover från 6-8 delpunkter fördelat över hela provområdet.

Resultat från utförda laboratorieanalyser av jord från skruvprovtagning visade generellt på förorening av metaller och PAH H över KM-riktvärdet, i två punkter påvisas halter av barium och koppar över MKM-riktvärdet. I en punkt noterades även halt av aromat <C10-C16 över KM-riktvärdet. För övriga analyserade ämnen påvisas enbart halter under KM-riktvärdet alternativt halt under laboratoriets rapporteringsgräns.

Resultat från laboratorieanalys på jord från den ytliga jordprovtagningen, påvisades i prov SP5 halt av aromatiska >C10-C16 och <C16-C35 över KM-riktvärdet samt halt av PAH M och PAH H över MKM-riktvärdet. I jordprov SP6 påvisas halt av PAH H över MKM-riktvärdet och PAH M över KM-riktvärdet och i jordprov SP7 påvisas halt av PAH H över KM-riktvärdet.

Genomförda laboratorieanalyser på grundvatten påvisas enbart låga halter.

Eftersom undersökningsområdet skiljer sig från den generella riktvärdesmodellen som Naturvårdsverket tagit fram, har plastspecifika riktvärden beräknats. Därtill har representativa halter för de ämnen som påvisades överstiga Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM tagits fram. Den representativa halten har därefter jämförts mot de beräknade platsspecifika riktvärdena.

Utförd riskbedömning visar att det föreligger en risk för människors hälsa kopplat till intag via växt. Risker är framför allt relevanta för de föroreningar som återfinns i ytlig jord (0-0,5 m u my). Föroreningar som återfinns i djupare liggande jord bedöms ej innebära lika hög risk, då dessa ej är tillgängliga för människor och rotsystem. Av denna anledning gör Tyréns bedömningen att ett efterbehandlingsbehov föreligger avseende ytlig jord (0,0-0,5 m u my) inom Havsudden.

Gällande markmiljön påvisas att det föreligger en risk för markmiljöns funktion kopplat till de tungmetaller som påträffats i fyllnadsjorden. Även om risk föreligger görs bedömningen att de markekosystem som finns i jorden har utvecklats och anpassats till de aktuella förhållandena på plats, varför ett behov av efterbehandling ej föreligger. Gällande grundvatten bedöms de ej föreliggande någon risk kopplat till påvisade föroreningarnivåer.

För att fullfölja upplysningsplikten enligt 10 kapitel Miljöbalken, ska denna rapport delges tillsynsmyndigheten.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	6
1.1	BAKGRUND OCH SYFTE.....	6
2	OMRÅDESBESKRIVNING.....	6
2.1	GENERELL OMRÅDESBESKRIVNING.....	6
2.2	DETALJPLAN OCH ÄGARFÖRHÅLLANDEN.....	7
2.3	GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN.....	8
2.4	KÄNSLIGHET OCH SKYDDSVÄRDE.....	8
3	TIDIGARE UTREDNINGAR.....	9
4	VERKSAMHETSHISTORIK.....	9
5	BRANSCHSPECIFIKA FÖRORENINGAR.....	11
6	RIKTVÄRDEN.....	11
6.1	GENERELLA RIKTVÄRDEN.....	11
6.2	PLATSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN.....	12
6.3	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR GRUNDEVATTEN.....	14
7	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	14
7.1	SKRUVPROVTAGNING, JORDPROVTAGNING OCH INSTALLATION AV GRUNDEVATTENRÖR.....	14
7.2	YTLIG JORDPROVTAGNING.....	14
7.3	PROVTAGNING AV GRUNDEVATTEN.....	15
7.4	POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING.....	15
7.5	FÄLTANALYSER.....	15
7.6	LABORATORIEANALYSER.....	15
8	RESULTAT.....	16
8.1	INTRYCK VID FÄLTARBETE.....	16
8.2	RESULTAT AV FÄLTANALYSER.....	16
8.3	ANALYSRESULTAT JORDPROVER.....	16
8.4	LABORATORIEANALYS YTLIGA JORDPROVER.....	17
8.5	ANALYSRESULTAT GRUNDEVATTENPROVER.....	17
9	BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN.....	17
10	RISKBEDÖMNING.....	18
10.1	KONCEPTUELL MODELL.....	18
10.2	EXPONERINGSANALYS.....	19
10.3	REPRESENTATIV HALT FÖR JORD.....	19
10.4	EFFEKTANALYS.....	20
10.5	RISKKARAKTÄRISERING.....	21

11	SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER.....	21
12	REFERENSER.....	23

Ritning

MG01-1	Planritning skruvprover
MG01-2	Planritning ytlig jordprovtagning

Bilagor

Bilaga 1	Jordprovstabel
Bilaga 2	Grundvattenrörinstallation
Bilaga 3	Sammanställning laboratorieanalysresultat jord
Bilaga 4	Sammanställning laboratorieanalysresultat grundvatten
Bilaga 5	Laboratorieanalysprotokoll jord
Bilaga 6	Laboratorieanalysprotokoll grundvatten
Bilaga 7	Uttagsrapport platsspecifika riktvärden

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Inom delar av fastigheten Sölvesborg 3:5, kallad Havsudden, arbetar Sölvesborgs kommun med att upprätta en ny detaljplan. Som en del i planarbetet har Sölvesborgs kommun undersökt om detaljplanen kan komma att medföra betydande miljöpåverkan. Underlaget i form av en rapport delgavs Länsstyrelsen i Blekinge län. Länsstyrelsens bedömning på rapporten är att det behövs ytterligare markundersökningar för att kartlägga och avgränsa föroreningar inom Havsudden.

Av denna anledning har Tyréns fått i uppdrag att genomföra en miljöteknisk markundersökning inom Havsudden inför framtida detaljplaneändring. Syftet är även att klargöra föroreningssituationen samt om det föreligger ett efterbehandlingsbehov.

Resultatet av utförd undersökning skickades till miljöförbundet Blekingen Väst under januari 2022. Miljöförbundet återkom med ett bemötande på rapporten där förbundet påpekar att de ändringar som gjorts avseende rotsaker och bladgrönsaker från det generella riktvärdet för KM ej är motiverat i rapporten. Därtill beskriver miljöförbundet att en kompletterande undersökning på yttlig jord skulle vara relevant att utföra för att få en bättre bild av riskerna och bättre bedöma lämpligheten av marken baserat på planerad markanvändning.

Med anledning av miljöförbundets bemötande, har Tyréns utfört en kompletterande markundersökning för att kunna svara på bemötandet. Syftet med den kompletterande undersökningen är att bättre klarlägga föroreningssituation i yttlig jord.

Tidigare levererad miljöteknisk markundersökningsrapport som skickades in i januari 2022, har reviderats utifrån den kompletterande undersökning som utfördes i mars 2022. Revideringarna markeras med svart streckad linje.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 GENERELL OMRÅDESBESKRIVNING

Utredningsområdet, Havsudden, är ca 7000 m² stort och är beläget i centrala Sölvesborg, vid brofästet mot Ljungaviken. Undersökningsområdet avgränsas i väster av järnvägsspår/Blekinge kustbana och i öster av havet (Östersjön). Söder om Havsudden återfinns en gästhamn och åt norr återfinns ett mindre grönområde.

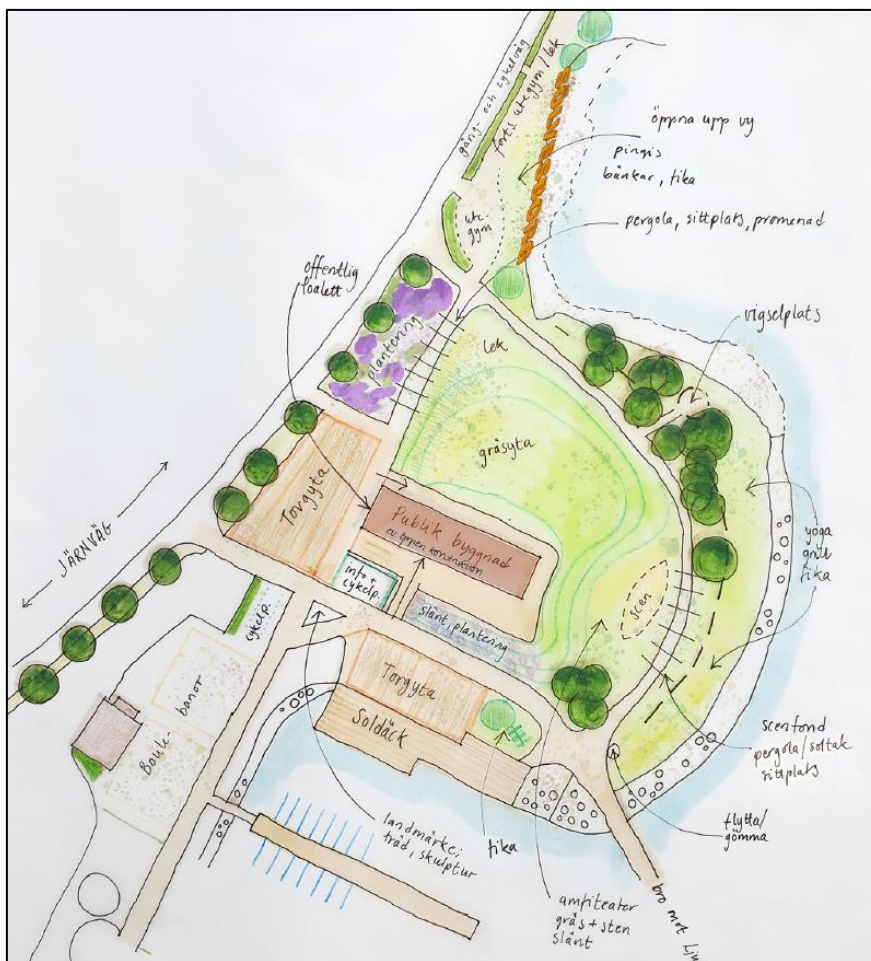


Figur 1. Översiktlig bild med inzoomad bild över aktuellt undersökningsområde, Havsudden. Fastigheten är markerad med röd cirkel. Figur tagen från eniro.se, daterad 2021-09-09.

2.2 DETALJPLAN OCH ÄGARFÖRHÅLLANDEN

Stadsplan för området, nr 36, vann laga kraft 1936-06-15. Enligt stadsplanen är området planlagt för småindustri. Fastigheten ägs av Sölvesborgs kommun.

För området Havsudden arbetar Sölvesborgs kommun med att ta fram förslag till ny detaljplan. Arbetet är fortfarande i tidigt skede, men syftet med den nya detaljplanen är att kunna stöda allmänhetens fortsatta tillträde till platsen och det ska finnas möjlighet till säsongsmässiga evenemang och sammankomster med handel och servering. En översiktlig skiss över hur området kan tänkas se ut i framtiden redovisas i figur 2 nedan.



Figur 2. Skiss över Havsudden som visar områdets framtida tänkbara användningsområde. Skiss hämtad från Sölvesborgs kommun.

2.3 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGUs jordartskarta (<https://apps.SGU.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-200.html>, hämtad 2021-09-09) utgörs området av fyllning. Underlag från tidigare genomförda miljötekniska och geotekniska undersökningar påvisade att området utgörs av fyllning med en mäktighet upp till 2 m u my. Fyllningen utgörs till största del av grusig sand med varierande inslag av aska och tegel. Den naturliga jordarten under fyllning bedöms vara torv, sand eller gytta. Grundvattnets strömningsriktning bedöms vara åt öst i riktning mot Östersjön.

Grundvattennivån i området förmodas inför undersökningen vara i nivå med havsnivån, som sannolikt styr grundvattnets flödesriktning inom området.

2.4 KÄNSLIGHET OCH SKYDDSVÄRDE

Undersökningsområdet ligger ca 250 – 300 meter väster om Naturreservatet Sölvesborgsviken som även är ett Natura 2000-område (<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, hämtad 2021-09-09). I övrigt finns ingen skyddsvärd natur i närområdet.

Området är beläget i de centrala delarna av Sölvesborgskommun, med kommunalt VA varför de ej bedöms finnas några enskilda brunnar som nyttjas för dricksvattenändamål. Enligt SGU:s brunnsarkiv (<https://apps.sgu.se/kartvisar/kartvisare-brunnar.html>, hämtad 2021-09-09) återfinns en vattenbrunn som används till bevattning, denna är belägen ca 250 m norr om undersökningsområdet.

Sammantaget bedöms känsligheten som stor, utifrån områdets framtida planerade användning och skyddsvärdet som måttligt.

3 TIDIGARE UTREDNINGAR

Inom aktuellt utredningsområdet har det tidigare utförts ett flertal miljötekniska undersökningar och utredningar. Nedan sammanfattas dessa i korta drag.

- WSP Environmental, *PM - Miljögeoteknisk undersökning av del av kv. Kräftan*, Sölvesborgs kommun, datum 2010-05-12.

Undersökningen omfattade skruvprovtagning med borrhandsvagn, med uttag av jordprover. Utifrån genomförda fältarbetet skickades 3 st jordprover in för laboratorieanalys.

Analysresultaten visade på PAH H och barium i halter över MKM samt PAH M, bly, kadmium, koppar, bly och zink i halter över KM.

- WSP Environmental, *PM - provgroppsgrävning, Havsudden*, datum 2013-11-14

WSP har utfört en provgroppsgrävning inom Havsudden i Sölvesborg inför nybyggnation av restaurangverksamhet inom området. Undersökningen utfördes som provgroppsgrävning i 2 st punkter. Undersökningen visade på att jorden består av fyllnadsmassor. Analysresultaten uppvisade halter av barium samt aromater >C10-C16 överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM.

- Miljöassistans Norden AB, Provtagningsrapport Nr 14176 – Sölvesborgs hamn, hamnudden, datum 2014-10-06

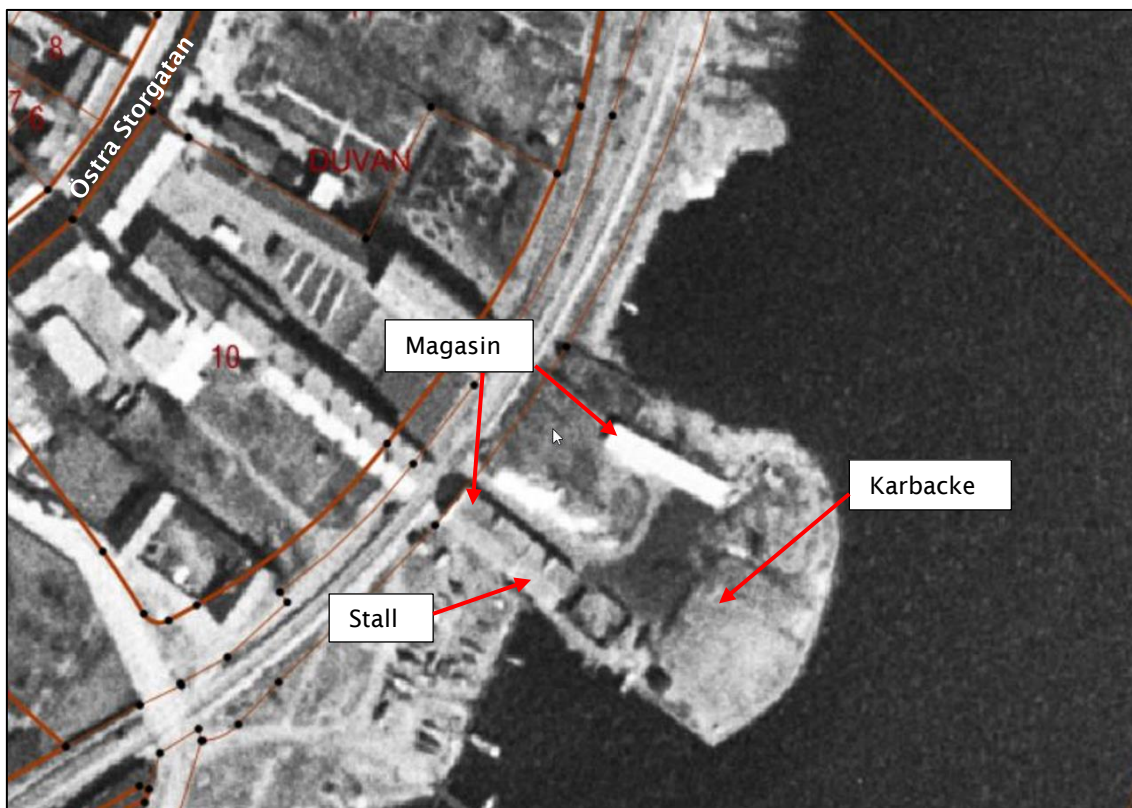
Uppdraget omfattade provtagning i två högar med schaktmassor. Massorna hade grävts ur i samband med byggnation och pålning inom Havsudden. Totalt uttogs 2 samlingsprov från schakthögarna. Analysresultaten visar på föroreningsnivåer över både KM och MKM av metaller och PAH. I en av schakthögarna påvisades även zink i halter över farligt avfall.

Utöver ovanstående redovisade undersökningar, har det även utförts stabilitetsutredning samt geotekniska undersökningar.

4 VERKSAMHETSHISTORIK

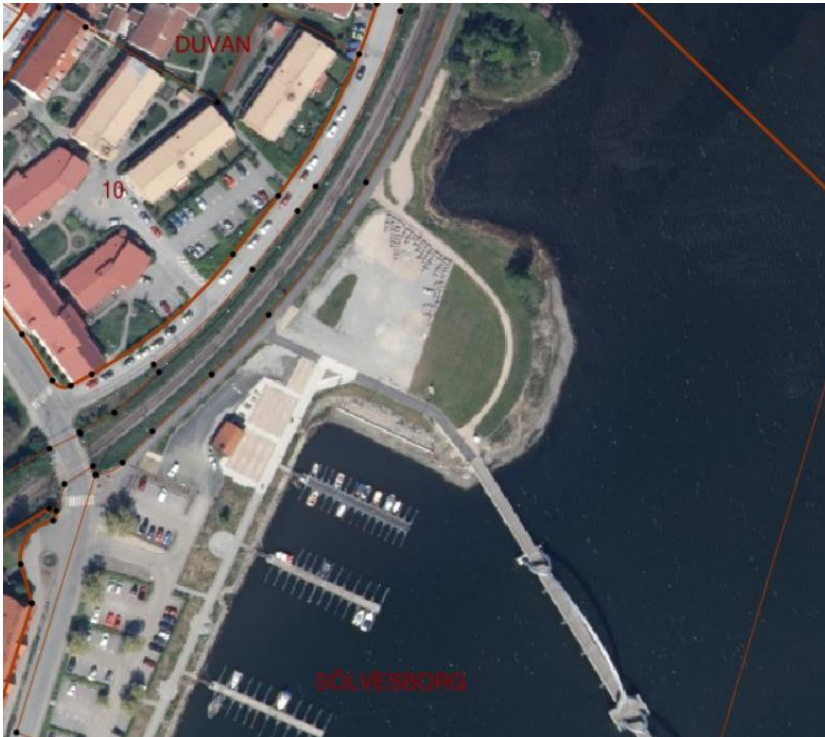
Inom aktuellt utredningsområdet bedrevs det mellan 1850-talet och fram till 1965 delar av ett garveri. Garveriet sträckte sig från Östra storgatan i nordväst och ner till Havsudden. Inom Havsudden fanns två magasin, och ett stall. Övriga delar av marken på Havsudden användes som karbacke. Vilket kan styrkas av flygbild, som erhållits av beställaren, från 1960 samt från ritning över Garverier, från Länsstyrelsen 2016, se figur 2 och figur 3.

Karbacken omfattade ett flertal garvkar, varav det är i dessa kar som själva garvningen av lädret utfördes. Enligt Länsstyrelsen, 2016 ska det enbart använts vegetabilisk garvning inom verksamheten, vilket innebär att ingen krombaserad garvning ska ha utförts.



Figur 3. Planskiss över Garveriet, även kallat Liljedahlska läderfabriken i Sölvesborg. Figur hämtad från Länsstyrelsens rapport, 2016.

Efter att fabriken lades ner 1965 användes delar av byggnaderna som lagerlokaler. Under 1977 brann de mesta av fabriksbyggnaderna ner. Därefter har det inom området bedrivits restaurang, matvagnar och tillfälliga liknande verksamheter i omgångar. Idag knyter Havsudden ihop gång- och cykeltrafiken mellan Sölvesborgs centrum och området Ljungaviken med hjälp av Sölvesborgsbron, se figur 4.



Figur 4. Flygfoto över Havsudden från 2016 som visar Havsudden samt Sölvesborgsbron. Foto hämtad från Sölvesborgs kommun.

5 BRANSCHSPECIFIKA FÖRORENINGAR

Vanligt förekommande föroreningar från garverier är framförallt krom, kvicksilver och hydrokarbonater men även bly, trikoletylen, fenol, klorfenoler, färgämnen innehållande metaller, DDT, BTEX (bensen, toluen, etylbenzen och xylen) och andra petroleumprodukter förekommer i samband med historiska garveriverksamheter. Även om det enligt uppgifter ej har utförts krombaserad garvning, kan detta inte uteslutas.

Eventuella tillförda fyllnadsmassor i området kan även innehålla föroreningar, vanligen metaller, PAH och PCB.

6 RIKTVÄRDEN

6.1 GENERELLA RIKTVÄRDEN

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

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

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

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

6.2 PLATSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN

Eftersom undersökningsområdet skiljer sig från den generella riktvärdesmodellen har plastspecifika riktvärden beräknats. Som utgångspunkt i denna rapport används scenariot för känslig markanvändning (KM), utifrån vilket vissa parametrar ändrats för att ge en större överensstämmelse med det aktuella området, Havsudden. Som beräkningsverktyg används Naturvårdsverkets beräkningsprogram, version 2.0.1 från 2016-07-06.

Syftet är att beräkna vilka halter av PAH, metaller och petroleumämnen som kan kvarlämnas i marken utan att utgöra en oacceptabel risk för människors hälsa och/eller miljön.

Vid framtagandet av de plastspecifika riktvärdena har en del plastspecifika antagande gjorts som skiljer sig från antaganden för de generella riktvärdena för KM. De avsteg som gjorts från det generella scenariot för KM redovisas nedan i tabell 2.

Tabell 2. Modellparametrar för beräkning av platsspecifika riktvärden, i tabell görs jämförelse mot riktvärde för känslig och mindre känslig markanvändning.

Exponeringsväg och modellparametrar	Jämförvärden		Platsspecifik bedömning Värde
	KM	MKM	
Intag av jord			
Vistelsetid barn (d/år)	365	60	250
Vistelsetid vuxen (d/år)	365	200	250
Intag av jord barn (mg/d)	120	80	120
Intag av jord vuxen (mg/d)	50	20	50
Hudkontakt			
Vistelsetid barn (d/år)	120	60	120
Vistelsetid vuxen (d/år)	120	90	120
Inandning damm			
Vistelsetid barn (d/år)	365	60	250
Vistelsetid vuxen (d/år)	365	200	250
Inomhus/utomhus	Inomhus	Inomhus	Utomhus
Inandning ångor			
Vistelsetid barn (d/år)	365	60	250
Vistelsetid vuxen (d/år)	365	200	250
Inomhus/utomhus	Inomhus	Inomhus	Utomhus
Intag av växter/grönsaker			
Intag barn (kg/år)	90	90	90
Intag Vuxen (kg/år)	150	150	150
Andel växter från aktuellt område (%)	10	0	5
Intag av dricksvatten	Beaktas	Beaktas	Beaktas ej
Avstånd till skyddat grundvatten (m)	0	200	Beaktas ej
Skydd av markmiljön	75%	50%	50%
Andel konsumtion av blad- och stjälkgrönsaker	50%	50%	90%
Andel konsumtion av rotsaker	50%	50%	10%

Vistelsetid

Området kommer utgöras av parkområde, varför vistelsetiden bedöms vara mindre än jämfört med KM, men för inte underskatta vistelsetiden bedöms 5 dagar i veckan eller 200 dagar per år föreslås som exponeringstid för både vuxna och barn. På samma sätt som för beräkning av KM begränsas exponeringen med hudkontakt till 120 dagar per år.

Det planeras inte för några bostadsbyggnader eller kontorsbyggnader inom området, däremot kan framgå det av den skiss som Sölvesborgs kommun tagit fram, att en publik byggnad kan möjliggöras inom området. Dock görs bedömningen att den största delen av vistelsetiden kommer vara utomhus.

Intag av dricksvatten

Exponeringsvägen intag av dricksvatten beaktas inte. Inget dricksvattenuttag sker i området. Inga dricksvattenbrunnar eller vattenskyddsområden finns registrerade i närområdet. Framtida eventuella byggnader inom Havsudden kommer att kopplas till de kommunala Va-nätet.

Intag av växter

En exponeringsväg som står ut bland de övriga och som är något mer komplex är intaget av växter. Baserat på den markanvändning som planeras och som beskrivs ovan kommer det inte ske någon omfattande planerad odling av exempelvis rotfrukter såsom potatis, morötter etc. i området. Det är däremot högst troligt att det kommer finnas olika typer av planteringar inom området, där det är troligt att ätbara växter kommer finnas och vara möjliga att plocka, t.ex. bär och frukt. Av denna anledning bedöms den största konsumtionen av ätbara växter komma från bladgrönsaker och inte rotsaker. Av denna anledning har ändring utförts i Naturvårdsverkets beräkningsprogram, från det generella 50% för rotsaker och bladgrönsaker till att 10% består av rotsaker och 90% består av bladgrönsaker.

I Naturvårdsverkets scenario för MKM antas 0% av en människas intag av växter komma från aktuellt område och för KM har Naturvårdsverket antagits att 10% av människans intag av växter kommer från aktuellt undersökningsområde. Båda scenarion bedöms ej vara applicerbara för Havsudden efter att området färdigställts. I föreliggande riskbedömning antas därför istället ett växtintag på 5% av en människa årliga växtintag, vilket ligger mellan KM och MKM scenarion.

Avstånd till skyddat grundvatten

Skydd av grundvatten beaktas ej i beräkningen. Grundvatten är en naturresurs som i sig är skyddsvärd och därmed generellt bör beaktas vid framtagande av platsspecifika riktvärden. Däremot bedöms skyddsvärdet vara nedsatt då det inte sker något dricksvattenuttag inom närliggande områden från enskilda brunnar. Närmsta vattenskyddsområde ligger 800 meter. I beräkningen har grundvatten justerats till att de ej beaktas.

Skydd av markmiljön

Vilket markekosystem som har funnits inom området innan fyllnadsmaterialet hamnat inom undersökningsområdet är inte relevant. De markekosystem som funnits i området innan man tillfört fyllnadsmassor har kvävts och raderas. I en kombination av de rester av ekosystem som följer med tillförda massor skapas nya markekosystem genom naturlig succession som pågår under långt tid.

SGI resonerar kring skyddsnivåer för markmiljön i publikation 27 (SGU, 2016). Slutsatserna i publikationen blir bland annat att skillnaden i skydd för markmiljön mellan olika områden såsom bostadsområden och industriområden ligger i hur stor nytta markmiljön har för människan och de skydd för arternas egenvärde som alltid finns.

I modellen för beräkning av platsspecifika riktvärden har ett skydd som motsvara MKM använts, att 50% av arterna i markekosystemet skyddas. Avseende det generella riktvärdet anses att de är 50% av arterna i en tidigare opåverkad jord som ska skyddas. I fallet med Barnvagnen finns det ingen opåverkad jord, utan de befintliga ekosystem har uppstått i fyllnadsmassor då dessa tillförts området.

6.3 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR GRUNDVATTEN

Avseende grundvatten har erhållna analysresultat avseende PAH samt BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten jämförts mot SPBI:s rekommendationer "Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar" (SPBI 2010, reviderad 2012). Den huvudsakliga exponeringsvägen för föroreningar i grundvatten bedöms utgöras av ytvatten. Vidare kan det inte uteslutas att det förekommer uttag av grundvatten för bevattning, varför även denna exponeringsväg även beaktas. Planerad detaljplan ger inga möjligheter till att det i framtiden kommer utföras bostad- och kontorsbyggnader på platsen. Det kan bli aktuellt att uppföra en publikbyggnad inom området, men då det största delen av vistelsetiden kommer vara utomhus, varför exponeringsvägen ångor i byggnader ej beaktas. Inget uttag av grundvatten för dricksvatten återfinns i området, varför denna exponeringsväg ej bedöms som relevant.

Erhållna resultat för metaller har jämförts mot SGU:s föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten (SGU-FS 2013:02) samt SGU:s bedömningsgrund för grundvatten (SGU 2013:01). För bedömning av halter har jämförelse gjorts även med Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLV FS 2011:3).

7 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

7.1 SKRUVPROVTAGNING, JORDPROVTAGNING OCH INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

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

Undersökningen med borrhandsvagn Geotech 605 utfördes den 18 november 2021 av Tyréns fälttekniker Johnny Andersson och miljögeotekniker Pontus Eneberg. Undersökningen omfattade skruvborrning i 9 punkter (21T01-21T09). Installation av 4 grundvattenrör (21T01, 21T02, 21T03 och 21T08) gjordes med PEH-rör, 50 mm diameter med två meters filter i botten. Grundvattenrören säkrades mot inläckage av dag- och ytvatten genom tätning med bentonit runt röret i markytan. Grundvattenrören täcktes med däck för att skydda dem inför framtida provtagningar.

Samtliga jordprover har uttagits till diffusionstäta påsar. Totalt uttogs 56 st. jordprov vid undersökningen. Provtagningsnivåer delades in efter materialsammansättning, och efter färg- och luktindikationer (se bilaga 1). Som mest uttogs 0,65 meters jordmäktighet som samlingsprov på fyllning och 0,7 meters mäktighet på naturligt material. Jordlagerföljeder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt andra iakttagelser.

Samtliga jordprover förvarades mörkt och kallt i fält samt under transport till laboratoriet.

7.2 YTLIG JORDPROVTAGNING

Utifrån miljöförbundets yttrande på utförd undersökning utfördes en kompletterande undersökning i mars 2022. Undersökningen omfattade ytlig jordprovtagning med spade och auger ner till 0,3 m u my. Samtliga prover uttogs av Tyréns miljögeotekniker Jenny Halling och Alma Lindvall. Ytlig jordprovtagning med spade eller auger utfördes inom 19 provområden med beteckningen 22T10-22T28. Proven i dessa områden uttogs som samlingsprov omfattande 6-8 stickprov, uttagna från 6-8 delpunkter fördelat över hela provområdet.

Samtliga jordprover har uttagits till diffusionstäta påsar, totalt 19 st jordprov uttogs vid den kompletterande undersökning. Prov uttogs på hela jordprofilen, ingen uppdelning utifrån materialsammansättning eller färg- och luktindikation utfördes. Jordlager och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt andra iakttagelser.

Samtliga jordprover förvarades mörkt och kallt i fält samt under transport till laboratoriet.

7.3 PROVTAGNING AV GRUNDVATTEN

Provtagning och nivåmätning av grundvatten utfördes den 9 december 2021 i provpunkt 21T02 och 21T03. Nivåmätning utfördes även grundvattenrör 21T01 och 21T08. Provtagning av grundvattenrör skedde med peristaltisk pump försedd med plastslang. Grundvattnet omsatts innan prov togs ut. Se bilaga 2 för mer information om rörinstallation, provtagning och nivåmätning.

7.4 POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING

Läge för samtliga provtagningspunkters läge samt överkant på grundvattenrör mätts in med högupplöst GPS/GNSS. Grundvattenytans nivå mättes in med lod till överkant rör. Inmätning skedde i höjdsystem RH2000 samt i plan med Sweref 99 13 30. Inmätning utfördes av Johnny Andersson.

7.5 FÄLTANALYSER

Den relativa koncentrationen av lättflyktiga kolväten (VOC) i jordens porluft analyserades i samtliga upptagna jordprover från utförd skruvprovtagning. Fältnalysen utfördes med hjälp av fotojoniseringsdetektor (PID) av fabrikat Mini RAE Lite direkt på prov. Mätning utfördes i samband med jordprovtagning.

Resultat från fältmätningar användes dels för att få indikation om eventuella föroreningar inom området, och dels för val av jordprov för laboratorieanalys.

7.6 LABORATORIEANALYSER

Samtliga laboratorieanalyser på jord- och grundvatten utfördes av Eurofins Environmental Testing AB, som är ackrediterat av SWEDAC. Urvalet av jordprover för laboratorieanalyser har gjorts med hänsyn till observationer i fält och resultat från utförda fältmätningar med PID-instrument.

Av de 19 jordprov som uttogs vid den kompletterande undersökningen, bereddes 5 st samlingsprover SP22T03 till SP22T05 som skickades in för laboratorieanalys med avseende på PAH, metaller inkl. kvicksilver, BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten. I nedan tabell 3 redovisas vilka provområden som representerar vilket samlingsprov.

Tabell 3. Sammanställning av vilka provområden som representerar vilket samlingsprov som skickats in för laboratorieanalys.

Samlingsprov	Provområden
SP22T03	22T13, 22T17, 22T21 och 22T25
SP22T04	22T12, 22T16, 22T20 och 22T24
SP22T05	22T11, 22T15, 22T19 och 22T23
SP22T06	22T10, 22T14, 22T18 och 22T22
SP22T07	22T26, 22T27 och 22T28

Omfattning av laboratorieanalyser från båda undersökningarna, 2021 och 2022 redovisas i tabell 4 nedan.

Tabell 4. Sammanställning av antalet utförda laboratorieanalyser av olika medier och ämnen.

Ämne	Jord	Grundvatten
PAH-16	17 st	2 st.
Metaller inkl. kvicksilver	17 st	2 st.
BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten	11 st	2 st
PCB	4 st	-
Dioxin	2 st.	-
DDT	2 st.	-
Tennorganiska föroreningar	2 st.	-

8 RESULTAT

8.1 INTRYCK VID FÄLTARBETE

Markytan vid undersökningsområdet är sluttar något i östlig riktning mot Östersjö. Marknivån inom området varierar mellan +0,93 och + 1,45.

Vid fältarbetet observerades att samtliga provpunkter utgörs av ett lager med fyllning, med en mäktighet varierande mellan 0,95–2,0 meter. Fyllningen påvisades bestå dels av sand och grus alternativt grusig torvig sand och i vissa punkter noterades fyllningen vara mer grusig sandig humushaltig torv. I de flesta punkter noterades varierande inslag av kol, tegel, porslin och trä. I punkt 21T09 noterades även textilduk. Naturliga jordlager består av torv, sandig torv, grusig sand och gyttja (se bilaga 1).

Uppmätta grundvattennivåer vid provtagningstillfället den 9 december 2021 i samtliga 4 st installerade grundvattentrör noterades variera mellan 0,96 och 2,11 m u my (se bilaga 2).

Grundvattnets lokala flödesriktning kan utifrån nu utförd undersökning vara åt öst i riktning mot Östersjön.

8.2 RESULTAT AV FÄLTANALYSER

Resultat av utförda fältanalyser redovisas i Bilaga 1. Vid mätning med PID-instrument erhöles generellt låga mätvärden av flyktiga organiska ämnen, med undantag för provpunkt 21T01 och 21T04. I provpunkt 21T01 noterades värden varierande mellan 5 och 30 ppm där högst halt noterades på nivån 3,0–3,5 m u my. I provpunkt 21T04 noterades värden mellan 26 och 170 ppm, där högst värde noterades på nivån 2,0–2,5 m u my.

8.3 ANALYSRESULTAT JORDPROVER

I bilaga 3 redovisas analysresultat för jordprov tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM samt haltkriterier för MRR. Laboratorieanalyser redovisas i bilaga 5.

Resultat från laboratorieanalys på jord avseende metaller, PAH och aromatiska kolväten redovisas i tabell 5 nedan.

Tabell 5. Visar provpunkt, provnivå och föroreningsnivå

Provpunkt	Nivå (m u my)	Förorenade ämnen	
		>KM	>MKM
21T01	0,0-0,5	Bly	
21T02	0,4-0,8	PAH H, bly	Barium, koppar
21T03	0,6-1,2	PAH H, barium, koppar	
21T04	0,0-1,0	PAH, barium, bly, koppar	
21T04	2,0-2,5	Aromater >C10-C16	
21T05	0,0-0,3	PAH H	
21T07	0,5-0,95	PAH H, arsenik, bly, kadmium, kobolt, nickel, zink	Barium, koppar
21T08	0,4-1,05	PAH H	
21T09	0,5-1,1	PAH H	

Övriga analyser avseende metaller, PAH samt BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten i jord visade enbart halter under KM-riktvärden. Vid jämförelse med haltkriterier för MRR för metaller och PAH överskrids dessa avseende ett eller flera av ämnena PAH och metaller i 12 av 12 utförda laboratorieanalyser.

Resultat för laboratorieanalyser av jord avseende PCB, dioxin, DDT och tennorganiska föroreningar visar enbart halter under jämförvärden eller under laboratoriets rapporteringsgräns.

8.4 LABORATORIEANALYS YTLIGA JORDPROVER

I bilaga 3 redovisas analysresultat för jordprov tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM samt haltkriterier för MRR. Laboratorieanalyser rapporter redovisas i bilaga 5.

Resultat från laboratorieanalys på jord från den ytliga jordprovtagningen, påvisades i prov SP5 halt av aromatiska >C10-C16 och <C16-C35 över KM-riktvärdet samt halt av PAH M och PAH H över MKM-riktvärdet. I jordprov SP6 påvisar halt av PAH H över MKM-riktvärdet och PAH M över KM-riktvärdet och i jordprov SP7 påvisas halt av PAH H över KM-riktvärdet.

Övriga analyser med avseende metaller, PAH och BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten, påvisar enbart halter under KM-riktvärdet.

8.5 ANALYSRESULTAT GRUNDVATTENPROVER

I bilaga 4 redovisas analysresultat för analyserade grundvattenprov tillsammans med SPBI:s Rekommendationer (2010, reviderade 2012), SGU:s Bedömningsgrunder för grundvatten (SGU 2013:01, klass 1-5) samt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLV 2011:3). Laboratorieanalyser rapporter redovisas i bilaga 6.

Resultat från laboratorieanalys av organiska ämnen påvisade enbart halter under laboratoriets rapporteringsgräns. För metaller visades enbart mycket låg halter eller låg enligt SGU:s rapport 2013:01.

9 BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN

Fältarbeten med jordprovtagning gav via syn och luktintryck viss indikation om förorenad jord. I ett flertal provpunkter (21T01, 21T02, 21T04-21T09) påvisades fyllning innehållandes tegel, kol och trä, vilket ibland kan indikera på föroreningar av metaller och PAH. I en provpunkt noterades även jorden innehålla textilduk (21T09). Resultat från fältmätningar av lättflyktiga kolväten visade i provpunkt 21T01 halter mellan 5-30 ppm och i punkt 21T04 gavs utslag mellan 70-170

ppm, men högst uppmätta halt på nivån 2,0–2,5 m u my. För övriga punkter gav fältmätning med PID-instrument enbart låga halter, under 2 ppm.

Förhöjda föroreningshalter i jord av metaller och PAH, i halter över KM- och MKM-riktvärdet, har påvisats spritt inom det undersökta området. Från den inledande undersökningen har högst halter, av barium och koppar över MKM-riktvärdet, påvisats i provpunkterna 21T02 (på nivån 0,4–0,8 m u my) och 21T07 (på nivån 0,5–0,95 m u my). Från den kompletterande undersökningen från 2022 har halter av PAH M och PAH H över MKM-riktvärdet noterats i proverna SP5 och SP6. Utöver halter över MKM-riktvärdet, påvisas att det spritt över hela undersökningsområdet metaller och PAH-H i halter över KM-riktvärdet. Föroreningarna återfinns generellt mellan nivån 0–1 m u my. Analysresultat på jordprover från nivån 1–2 m u my påvisar generellt lägre halter, under KM-riktvärdet för analyserade ämnen.

I en punkt, 21T04 har även halt av aromat C10-C16 noterats i halter över KM-riktvärdet, i denna punkt gavs även utslag med PID-instrumentet. Från den kompletterande undersökningen påvisades i punkt SP5 halt av aromat >C10-C16 och >C16-C35 över KM-riktvärdet.

Gällande andra vanligt förekommande föroreningar kopplade till den typ av verksamhet som bedrivits inom undersökningsområdet (DDT, PCB, klorfenoler, fenoler, tennorganiska föroreningar) noterades enbart halter under relevanta riktvärdet alternativt under laboratoriets rapporteringsgräns.

Någon påverkan på grundvattnet har ej påvisats utifrån erhållna laboratorieanalysresultat, enbart låga halter av analyserade ämnen noterades.

10 RISKBEDÖMNING

För att en risk skall kunna bedömas måste det finnas ett eller flera objekt som ska skyddas och därtill måste det finnas potentiell farlighet (föroreningar) som skyddsobjekt ska utsättas och exponeras för. I en riskbedömning tas bl.a. hänsyn till aktuell föroreningsituation, exponerings- och spridningsförutsättningar samt planerad markanvändning.

10.1 KONCEPTUELL MODELL

De föroreningar som påvisats utifrån tidigare och nu utförda undersökningar inom Havsudden består av framför allt metaller och PAH, men även petroleumämnen har noterats. I grundvatten har enbart låga halter av metaller, PAH och petroleumämnen påvisats.

Scenariot för exponering av påträffade föroreningar är att området kommer att används som parkområde med större gräsytor, torgyta, planteringar m.m.

Utifrån den planerade markanvändningen har nedan skyddsobjekt identifierats:

- Människor som kommer vistas utomhus
- Markmiljön i området
- Grundvatten som naturresurs
- Ytvatten (Östersjön, Sölvesborgsviken)

Människor som vistas och kommer att visas i området kan komma i kontakt med föroreningar. Exponering bedöms kunna ske genom direkt kontakt med jord (hudupptag och intag) via inandning av damm och/eller ånga, samt går det inte utesluta intag via ätbara växter. Inget dricksvattenuttag sker i området, varför intag av påverkat grundvatten som dricksvatten kan uteslutas. Även marklevande organismer exponeras för föroreningar i jord. Markekosystem är viktiga för fortsatt utveckling av ekosystem.

Spridning av föroreningar kan ske via utlakning till och spridning med grundvattnet till Östersjön (Sölvesborgsviken). Spridning kan även ske genom förångning, damning och genom upptag i växter (framför allt föroreningar i yttlig jord).

Nedan redovisas föroreningskälla, spridnings- och exponeringsvägar, skyddsobjekt, geologi samt markanvändning i en konceptuell modell, se tabell 6.

Tabell 6. Konceptuell modell för Havsudden i Sölvesborg.

Föroreningskälla	Spridningsvägar	Exponeringsvägar	Skyddsobjekt		
			Människor	Miljö	Naturresurser
Fyllnadsmaterial, PAH, metaller och petroleumämnen.	Utlakning och spridning till grundvatten Upptag i växter Damning Förångning	Inandning av damm Direkt kontakt med och intag av jord Inandning av ånga Intag av växter	Besökare och verksamma	Ytvatten-ekosystem Markekosystem	Grundvatten

10.2 EXPONERINGSANALYS

Marken inom Havsudden utgörs i huvudsak av fyllnadsmaterial bestående sand och grus, alternativt grusig torvig sand i vissa punkter noteras fyllningen vara mer grusig sandig humushaltig torv. Underliggande djupare jordlager utgörs av torv, sandig torv, grusig sand och gytta. I fyllningen förekommer varierande inslag av kol, tegel, porslin och trä.

Påvisade fyllnadsmaterial utgörs till största del av genomsläppligt material, vilket kan leda till ökad risk för spridning av föroreningar från jord till grund- och ytvatten. Genomsläppliga jordar ökar även risken för spridning av flyktiga föroreningar i gasfas till ytlig porluft.

Flera metaller binder hårt till organiskt material och från utförd undersökning återfinns mycket humushaltig jord och torv inte det undersökta området, vilket innebär att spridning av metaller via grund- och ytvatten bedöms minska något.

10.3 REPRESENTATIV HALT FÖR JORD

Ett områdes representativa halt beskriver Naturvårdsverket (2009b) som den halt som bäst representerar risksituationen i kontakt med spridningsmedlet utan att risken underskattas. För att bedöma föroreningsituationen och dess risk i jord och grundvatten har beräkningar av medelvärden över konfidensnivå vid 95% konfidens (UCLM₉₅) genomförts. Syftet med beräkningarna är att kunna ta fram en representativ halt för området för varje enskilt ämne som analyserats i jord och grundvatten i halter över KM-riktvärdet. På grund av att antalet laboratorieanalyser är för få, bedöms beräkning av medel och medianhalt ej vara en representativ metod, varför dessa valts bort.

Beroende på val av beräknad representativ halt finns risk för att göra två typer av felklassning. Att man underskattar behovet av åtgärder vilket innebär att man låter föroreningar vara kvar som egentligen behöver åtgärdas och som innebär risk för människors hälsa och miljön. Vid den andra felklassningen innebär att man åtgärdar ett område som egentligen ej behöver åtgärdas.

Vid beräkning har laboratorieanalyserresultat från både undersökningen som utfördes 2021 och den kompletterande undersökningen från 2022 använts. Totalt har 17 analyser av metaller och PAH samt 11 analyser avseende aromat <C10-C16, och aromat <C16-C35 som tillkommit, då halter över KM-riktvärdet påvisades av utförda laboratorieanalyser från den kompletterande undersökningen från 2022.

Tabell 7. Visar sammanställning av beräknade mini-, max och UCLM95 på analyserade jordprov.

Ämne	Min (mg/kg TS)	Max (mg/kg TS)	UCLM ₉₅ (mg/kg TS)
PAH M	0,14	5,5	11
PAH H	0,40	17	7,8
Barium	27	560	331
Bly	12	200	110
Koppar	5,3	860	260
Kobolt	2,2	16	7,3
Nickel	4,0	57	25
Zink	24	370	290
Aromat <C10-C16	0,9	11	3,9
Aromat <C16-C35	0,50	11	5,2

Utifrån ovan beräkningar och för att inte underskatta risken för hälsa inom det undersökta området har UCLM95 valt som representativ halt. För markmiljön kommer det vara svårt att bedöma hur markecosystem kommer att reagera på framtida omvandling av området, men för att inte underskatta markmiljöns vikt har även UCLM95 valts som representativ halt för markmiljön.

10.4 EFFEKTANALYS

För att bedöma uppmätta halters risker, har jämförelse gjorts mellan platsspecifika riktvärden mot den representativa halten som beräknats för PAH M, PAH H, barium, bly, koppar, kobolt, nickel, zink, aromat <C10-C16 och aromat <C16-C35. En sammanställning av beräknade riktvärden tillsammans med platsspecifika riktvärden och de parametrar som varit styrande vid beräkningarna ges i tabell 8.

Tabell 8. Förslag på platsspecifika riktvärden för Havsudden tillsammans med beräknad representativ halt och styrande parametrar. Samtliga halter anges i mg/kg TS.

Ämne	KM	MKM	PSRV	Styrande parameter	Representativ halt
PAH M	3,5	20	35	Inandning av ånga	11
PAH H	1	10	4,1	Intag av växter	7,8
Barium	200	300	300	Skydd av markmiljön	331
Bly	50	400	130	Intag av jord	110
Koppar	80	200	200	Skydd markmiljö	260
Kobolt	15	35	35	Skydd markmiljö	7,3
Nickel	40	120	120	Skydd markmiljö	25
Zink	250	500	500	Skydd markmiljö	290
Aromat <C10-C16	3	15	15	Skydd av markmiljö	1,9
Aromat <C16-C35	10	30	25	Skydd av ytvatten	5,2

Vid jämförelse mellan platsspecifika riktvärdena mot representativa halter, i tabell 6, påvisas att PAH H, barium och koppar överstiger de platsspecifika riktvärdena inom Havsudden. För PAH H är det styrande parametern människors hälsa (intag av växter) och för koppar och barium är den styrande parametern markmiljön.

10.5 RISKKARAKTÄRISERING

HÄLSORISKER

Avseende PAH H påvisas att den representativa halter överstiger de framtagna platsspecifika riktvärdena. För PAH H är det intag av växter som är den styrande parametern. Även om arbetet med Havsudden är i tidigt skede kan det antas att olika typer av plantering kommer finnas inom området, varför bedömningen är att det finns en risk för människors hälsa kopplat till intag via växter. Risken kopplad till intag via växter är framförallt relevanta för de föroreningar som återfinns i ytlig jord (0–0,5 m u my). Föroreningar som återfinns i djupare liggande jord bedöms ej innebära lika hög risk, då dessa ej är tillgängliga för människor och rotsystem.

MARKMILJÖ

Vid jämförelse mellan de representativa föroreningshalterna i jord (UCLM95) med de platsspecifika riktvärdena framgår att barium och koppar överstiger dessa riktvärden. För dessa föroreningar är den begränsande exponeringsfaktorn skyddet av markmiljön. För människors hälsa och effekter på grundvatten tolereras betydligt högre halter och det finns inga oacceptabla risker avseende exponeringsrisk

Även om påvisade föroreningar bedöms kunna påverka markekosystemen inom de undersökta delarna av Havsudden, behöver inte det betyda att de innebär en negativ risk för levande ekosystem. I det aktuella fallet utgörs marken delvis av tillförda fyllnadsmassor. Det ekosystem som finns i dessa fyllnadsmassor har etablerats utifrån de aktuella förutsättningarna som finns på platsen. Att efterbehandla området genom urschaktning i syfte att skydda detta ekosystem är inte en logisk påföljd, då ekosystemet elimineras. Markekosystemet ges samma skydd som för MKM, där 50% av funktionerna i en opåverkad jord anses var skyddade. Att två ämnen överstiger nivåerna som kopplas till detta skydd är inte ett skäl att efterbehandla hela området med avseende på markmiljön.

Bidraget till det totalt ekosystemet kan ske framför allt via grundvatten. Dock framgår av genomförda laboratorieanalyser mot relevanta riktvärden, att skyddet klaras utifrån uppmätta halter. En påverkan som skulle kunna vara negativ på omkringliggande ekosystem blir därför inte sannolik. Inte i en uträkning som ska kunna vara relevant.

GRUNDVATTEN

Utifrån genomförda laboratorieanalyser på grundvatten påvisas enbart låga föroreningsnivåer. Även om grundvattennivån ligger ca 1 m u my och då fyllnadsmaterial står i kontakt med grundvattnet, påvisas ingen spridning av förorening i jord till grundvattnet. Anledningen till detta bedöms beror på att fyllningen i området delvis består av organiskt material och den typ av förorening som påvisas i området består metaller och PAH som binder hårt till organiskt material. Även om det skulle förekomma viss spridning av förorening till grundvattnet, kommer föroreningarna spädas ut i takt med att de når Sölvesborgsviken. Varför risken för att föroreningar eventuell skulle spridas och förorenar grundvattnet bedöms som lågt.

11 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Utifrån föreliggande miljöteknisk markundersökning påvisas att undersökningsområdet är utfyllt med innehåll av bl.a. tegel, porslin och trä. Fyllnade innehåller förorenade ämnen medan grundvattnet visar på låga föroreningsnivåer.

Utförd riskbedömning visar att det föreligger en risk för människors hälsa kopplat till intag via växt. Risken är framför allt relevant för de föroreningar som återfinns i ytlig jord (0–0,5 m u my). Föroreningar som återfinns i djupare liggande jord bedöms ej innebära lika hög risk, då dessa ej är tillgängliga för människor och rotsystem. Av denna anledning gör Tyréns bedömningen att ett efterbehandlingsbehov föreligger avseende ytlig jord (0,0–0,5 m u my) inom Havsudden.

Gällande markmiljön påvisas att det föreligger en risk för markmiljöns funktion kopplat till de tungmetaller som påträffats i fyllnadsjorden. Även om risk föreligger görs bedömningen att de markekosystem som finns i jorden har utvecklats och anpassats till de aktuella förhållandena på plats, varför ett behov av efterbehandling ej föreligger. Gällande grundvatten bedöms de ej föreliggande någon risk kopplat till påvisade föroreningsnivåer.

Även om det i denna riskbedömning framkommer att det föreligger risk för människors hälsa och miljö, är det inte säkert att det är ekonomiskt försvarbart och miljömässigt motiverat att hela området Havsudden bör efterbehandlas. En schaktsanering innebär till exempel att transport av massor och därmed utsläpp av koldioxid. Av denna anledning rekommenderar Tyréns Sölvesborgs kommun att genomföra en översyn av denna riskbedömning och eventuellt även genomföra en riskvärdering när en ny detaljplan vunnit laga kraft och när en tydlig plan för hur områdets utformning är fastslagen. Detta för att se över vilka delar av område som är i behov av efterbehandling.

Då utförda undersökningar bygger på stickprovstagning kan det inte uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning.

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

12 REFERENSER

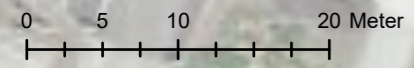
- Avfall Sverige, 2007 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01. Daterad januari 2007.
- Naturvårdsverket, 2009 Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016.
- Naturvårdsverket, 2010 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1
- SGF, 2013 Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013.
- SGU, 2013 Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01
- SPBI, 2011 SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, uppdaterad 2012-01-29



UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
 Miljöteknisk markundersökning i skruppunkterna 21T01-21T09 är utförda av Tyréns Sverige AB under december 2021.

BETECKNINGAR

- Riktvärde jord
- >FA
 - >MKM
 - >KM
 - >MRR
 - <MRR
 - Grundvattenrör
 - Skrupprovtagning




© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA; Esri Community Maps Contributors; Lantmäteriet, SDFE, Esri, HERE, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

MG01-01	Plankarta Miljöteknisk markundersökning Havsudden, Sölvesborg
KONSTRUKTÖR Ulrika Lundh	ANSVARIG Ulrika Lundh
ORT Sölvesborg	DATUM 2022-04-14
BESTÄLLARE Sölvesborgs kommun	UPPDRAGSNUMMER 316647
FORMAT SWEREF99 13 30	SKALA 1:500



UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR
 Kompletterande miljöteknisk markundersökning
 i provrutorna 22T10-22T28 är utförda av
 Tyréns Sverige AB under mars 2022.

BETECKNINGAR
 Provruta om ca 15x15m

MG01-02	Plankarta Kompletterande miljöteknisk markundersökning Havsudden, Sölvesborg
	
KONSTRUKTÖR Ulrika Lundh	ANSVARIG Ulrika Lundh
ORT Sölvesborg	DATUM 2022-04-14
BESTÄLLARE Sölvesborgs kommun	UPPDRAGSNUMMER 316647
FORMAT SWEREF99 13 30	SKALA 1:500

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA; Esri Community Maps Contributors; Lantmäteriet, SDFE, Esri, HERE, Garmin, GeoTechnologies, Inc. METI/NASA, USGS

**Miljöteknisk markundersökning inom Havsudden i Sölvesborg
Sölvesborgs kommun**
**Uppdrag: 316647
Datum: 2022-04-14**

Provtagningsredskap/metod: Skruvborrning

Datum för provtagning: 2021-11-18, 2022-03-21 och 2022-03-22

Provpunkt	Djup	Jordart	Anmärkning	Laboratorie-analyser	PID ¹
					VOC ppm
21T01	0,0-0,5	Mörkgrå Fyllning av grusig sand, tegel och kol*		M,P	<2
	0,5-1,0	Mörkgrå Fyllning av grusig sand			<2
	1,0-1,35	Mörkgrå Fyllning av grusig sand			<2
	1,35-2,0	Mörkgrå Fyllning av grusig sand, växtrester, tegel, trä och kol		M,P	<2
	2,0-2,5	Brun VÄXTRESTER med torv	Sur doft	O	9
	2,5-2,7	Brun VÄXTRESTER med torv	Sur doft		7
	2,7-3,0	Mörkbrun TORV	Sur doft		5
	3,0-3,5	Mörkbrun TORV	Sur doft		30
	3,5-4,0	Mörkbrun TORV	Sur doft		<2
21T02	0,0-0,4	Ljusbrun Fyllning av grusig sand och tegel			<2
	0,4-0,8	Ljusbrun Fyllning av grusig sand och tegel		M,P	<2
	0,8-1,2	Ljusbrun Fyllning av grusig sand och tegel		PCB	<2
	1,2-1,5	Grå grusig SAND			<2
	1,5-2,0	Grå grusig SAND	Gvy vid 1,7		<2
	2,0-2,5	Mörkbrun TORV			<2
	2,5-3,0	Grå grusig SAND	Borrstop vid 3,0		<2
21T03	0,0-0,6	Ljusbrun Fyllning av grusig sand och kalk		O	<2
	0,6-1,2	Mörkbrun Fyllning av grusig torvig sand och kol		M,P, tennorganiska	<2
	1,2-1,5	Mörkbrun TORV med växtrester			<2
	1,5-2,0	Mörkbrun TORV med växtrester			<2
	2,0-2,7	Mörkbrun TORV med växtrester			<2
	2,7-3,3	Mörkbrun TORV			<2
	3,3-4,0	Mörkbrun sandig TORV			<2
21T04	0,0-0,5	Mörkbrun Fyllning av grusig sandig humushaltig torv, växtrester och tegel		M,P	<2
	0,5-0,9	Mörkbrun Fyllning av grusig sandig humushaltig torv, växtrester och tegel			<2
	0,9-1,5	Mörkbrun Fyllning av grusig sandig humushaltig torv och växtrester	Gvy ca 1,0. Väldigt sur doft.		<2
	1,5-2,0	Mörkbrun Fyllning av grusig sandig humushaltig torv och växtrester			70
	2,0-2,5	Mörkbrun VÄXTRESTER		O	170
	2,5-3,0	Mörkbrun VÄXTRESTER			130
	3,0-3,4	Mörkbrun VÄXTRESTER			110
	3,4-4,0	Mörkbrun gyttjig TORV			26
21T05	0,0-0,3	Mörkbrun Fyllning av grusig mullhaltig sand, kol, tegel och porslin		M,P	<2
	0,3-0,8	Mörkbrun Fyllning av grusig torvig sand, kol, tegel och porslin			<2
	0,8-1,2	Mörkbrun Fyllning av grusig torvig sand, kol, tegel och porslin	Gvy vid ca 1.1	PCB	<2
	1,2-1,4	Grå LERMORÄN			<2
	1,4-2,0	Mörkbrun gyttjig TORV			<2
21T06	0,0-0,5	Mörkbrun Fyllning av grusig humushaltig sand och tegel		M,P	<2
	0,5-0,95	Mörkbrun Fyllning av grusig humushaltig sand och tegel		O	<2
	0,95-1,4	Mörkbrun Fyllning av grusig torvig SAND med växtrester	Gvy vid 1,1		<2
	1,4-2,0	Mörkbrun gyttjig TORV			<2

Provtagningsredskap/metod: Skruvborrning

Datum för provtagning: 2021-11-18, 2022-03-21 och 2022-03-22

Provpunkt	Djup	Jordart	Anmärkning	Laboratorie-analyser	PID ¹
					VOC ppm
21T07	0,0-0,2	Ljusbrun FYLLNING av sandig humushaltig grus			<2
	0,2-0,5	Ljusbrun FYLLNING av sandig grus			<2
	0,5-0,95	Mörkbrun FYLLNING av grusig torvig sand och kol		M,P	<2
	0,95-1,2	Mörkbrun TORV			<2
	1,2-1,4	Mörkbrun torvgrusig SAND med växtrester		M,P	<2
	1,4-2,0	Mörkgrå något torvhaltig grusig SAND	Gvy vid 1,7		<2
21T08	0,0-0,4	Mörkbrun FYLLNING av grusig humushaltig sand		O	<2
	0,4-1,05	Mörkbrun FYLLNING av av grusig humushaltig torvhaltig sand och tegel		M,P	<2
	1,05-1,4	Mörkgrå grusig SAND	Gvy vid 1,1		<2
	1,4-2,0	Mörkgrå något torvhaltig grusig SAND			<2
	2,0-2,45	Mörkbrun torvgrusig SAND med växtrester			<2
	2,45-3,0	Mörkbrun torvhaltig grusig SAND			<2
21T09	0,0-0,5	Mörkgrå FYLLNING av grusig torvig sand, tegel och textilduk			<2
	0,5-1,1	Mörkgrå FYLLNING av grusig torvig sand, tegel och textilduk		M,P,O	<2
	1,1-1,5	Mörkbrun gyttjig grusig SAND	Gvy vid 1,5	M,P	<2
	1,5-2,0	Mörkbrun gyttjig grusig SAND			<2
22T10 ²	0,0-0,3	Brun FYLLNING av humushaltig sand, grus, makadam		M,P,O	-
22T11 ³	0,0-0,3	Brun till ljusbrun FYLLNING av humushaltig sand, grus, makadam, tegel		M,P,O	-
22T12 ⁴	0,0-0,3	Brun FYLLNING av grus, makadam, sand		M,P,O	-
22T13 ⁵	0,0-0,3	Mörkbrun, brun gråbrun FYLLNING av humushaltig sand, grus, makadam med inslag av lera och tegel		M,P,O	-
22T14 ²	0,0-0,3	Ljusbrun till gråbrun FYLLNING av sand, grus, makadam, tegel		M,P,O	-
22T15 ³	0,0-0,3	Gråbrun till ljusbrun humushaltig grus, sand, makadam, tegel		M,P,O	-
22T16 ⁴	0,0-0,3	Gråbrun FYLLNING av grus, makadam, sand		M,P,O	-
22T17 ⁵	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand, grus, med inslag av lera, torv och tegel		M,P,O	-
22T18 ²	0,0-0,3	Mörkbrun till brun FYLLNING av humushaltig, sand, grus och makadam		M,P,O	-
22T19 ³	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand och grus med inslag av tegel		M,P,O	-
22T20 ⁴	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig, sand och grus med inslag av tegel och kol		M,P,O	-
22T21 ⁵	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand och grus med inslag av tegel och kol		M,P,O	-
22T22 ²	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand och grus		M,P,O	-
22T23 ³	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand och grus med inslag av tegel och glas		M,P,O	-

Provtagningsredskap/metod: Skruvborrning
Datum för provtagning: 2021-11-18, 2022-03-21 och 2022-03-22

Provpunkt	Djup	Jordart	Anmärkning	Laboratorie- analyser	PID ¹
					VOC ppm
22T24 ⁴	0,0-0,3	Mörkrbun FYLLNING av humushaltig sand och grus med inslag av tegel och kol		M,P,O	-
22T25 ⁵	0,0-0,3	Mörkrbun FYLLNING av humushaltig sand med inslag av kol och tegel		M,P,O	-
22T26 ⁶	0,0-0,3	Mörkbrun till ljusbrun FYLLNING av humushaltig sand med inslag av silt, tegel och betong		M,P,O	-
22T27 ⁶	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand, grus med inslag av tegel		M,P,O	-
22T28 ⁶	0,0-0,3	Mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand och grus med inslag av tegel och kol		M,P,O	-

FÖRKLARINGAR

1 = PID: mäter VOC=Volatile organic compounds, lättflyktiga kolväten

2 = samlingsprov benämnt SP3

3 = samlingsprov benämnt SP4

4 = samlingsprov benämnt SP5

5 = samlingsprov benämnt SP6

M = metaller inkl kvicksilver, P= PAH16 och O= BTEX, alifatiska och aromatiska kolvänte

Miljöteknisk markundersökning inom Havsudded i Sölvesborg
 Sölvesborgs kommun

 Uppdrag: 316647
 Datum: 2021-04-14

Sammanställning av grundvattenrörinstallation och fältmätning

Parametrar	Provpunkt			
	21T01	21T02	21T03	21T08
Installation				
Installationsdatum	2021-11-18	2021-11-18	2021-11-18	2021-11-18
Marknivå	+1,18	+1,15	+1,42	+1,28
Rör-överkant (m ö my)	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Nivå rör överkant	+1,13	+1,10	+1,37	+1,23
Rörlängd exkl. filter (m)	1,0	0,8	2,0	1,0
Filterlängd (m)	2,0	2,0	2,0	2,0
Rörmaterial	PEH	PEH	PEH	PEH
Diameter	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Typ av lock	Låsbart med insexnyckel	Låsbart med insexnyckel	Låsbart med insexnyckel	Låsbart med insexnyckel
Dexel	Ja	Ja	Ja	Ja
Installationsmätning				
Grundvattennivå datum	2021-11-18	2021-11-18	2021-11-18	2021-11-18
Grundvattenyta (från r ö k)	2,94	1,21	1,61	1,17
Grundvattenyta (m u my)	2,99	1,26	1,66	1,22
Grundvattenyta (nivå)	-1,81	-0,11	-0,24	0,06
Mätning och provtagning				
Provtagningsdatum	2021-12-09	2021-12-09	2021-12-09	2021-12-09
Grundvattenyta (från r ö k)	2,06	1,03	1,30	0,91
Grundvattenyta (m u my)	2,11	1,08	1,35	0,96
Grundvattenyta (nivå)	-0,93	+0,07	+0,07	+0,32
Provtagningsredskap	-	Peristaltisk pump	Peristaltisk pump	-
Omsättning (l)	-	9	12	-
Anmärkning	-	Mycket sediment i botten. Klart vatten efter omsättning. Ingen avvikande doft eller färg.	Mycket sediment i botten. Klart vatten efter omsättning. Svarta partiklar, mörkbrun färg. Unken doft.	-

Miljöteknisk markundersökning inom Havsudden i Sölvesborg
Sölvesborgs kommun

 Uppdrag: 316647
Datum: 2021-04-14

Sammanställning av resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord

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

Enhet: mg/kg TS

Ämne	Jämförvärden				Provpunkt m u my																											
	MRR	KM	MKM	FA	21T01	21T01	21T01	21T02	21T02	21T03	21T03	21T04	21T04	21T05	21T05	21T06	21T06	21T07	21T07	21T08	21T08	21T09	21T09	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7		
					0,0-0,5	1,35-2,0	2,0-2,5	0,4-0,8	0,8-1,2	0,0-0,6	0,6-1,2	0,0-1,0	2,0-2,5	0,0-0,3	0,8-1,2	0,0-0,5	0,5-0,95	0,5-0,95	1,2-1,4	0,0-0,4	0,4-1,05	0,5-1,1	1,1-1,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,3	0,0-0,3	0,0-0,3	0,0-0,3	0,0-0,3	0,0-0,3	
Torrsubstans %	-	-	-	-	94	86	44	68	45	95	79,3	69	20	89	76	91	83	66	57	92	81	75	62	85,6	91	82,8	92,1	91,5	91,5	86,1		
Bensen	-	0,012	0,04	1000	-	-	<0,0035	-	-	<0,0035	-	-	<0,035	-	-	-	<0,035	-	-	<0,035	-	<0,035	-	-	-	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035		
Toluen	-	10	40	1000	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Etylbensen	-	10	50	1000	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	-	-	<5	-	-	<5	-	-	<5	-	-	-	<5	-	-	<5	-	<5	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0		
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	-	-	<3	-	-	<3	-	-	<3	-	-	-	<3	-	-	<3	-	<3	-	-	-	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0		
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	-	-	<5	-	-	<5	-	-	<5	-	-	-	<5	-	-	<5	-	<5	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0		
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	-	-	<5	-	-	<5	-	-	<5	-	-	-	<5	-	-	<5	-	<5	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0		
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	-	-	<20	-	-	<20	-	-	<20	-	-	-	<20	-	-	<20	-	<20	-	-	-	<9,0	<9,0	<9,0	<9,0	<9,0		
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	-	-	19	-	-	<10	-	-	11	-	-	-	<10	-	-	<10	-	<10	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10		
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	-	-	<4	-	-	<4	-	-	<4	-	-	-	<4	-	-	<4	-	<4	-	-	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0		
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	-	-	<0,09	-	-	<0,9	-	-	4,3	-	-	-	<0,9	-	-	<0,9	-	<0,9	-	-	-	<0,90	<0,90	11	1,8	<0,90		
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	-	-	0,53	-	-	<0,5	-	-	2,6	-	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	1,0	-	-	-	<0,50	<0,50	11	3,1	<0,50		
PAH L	0,6	3	15	1000	<0,045	<0,045	-	0,14	-	-	0,40	<0,045	-	<0,045	-	<0,045	-	0,14	<0,045	-	0,064	0,083	0,16	-	-	<0,045	0,064	2,7	0,37	0,13		
PAH M	2	3,5	20	1000	0,25	0,17	-	2,6	-	-	2,3	0,6	-	0,98	-	0,46	-	2,5	0,73	-	0,96	2,4	0,97	-	-	0,42	0,42	26	19	2,6		
PAH H	0,5	1	10	50	0,14	0,40	-	4,9	-	-	5,5	1,1	-	1,3	-	0,60	-	1,7	0,76	-	1,3	1,8	0,7	-	-	0,59	0,44	17	11	2,6		
Arsenik (As)	10	10	25	1000	2,6	1,7	-	7,3	-	-	8,5	7,8	-	2,7	-	2,3	-	13	1,9	-	2,4	4,3	4,9	-	-	3,7	2,4	<2,0	<2,0	3,0		
Barium (Ba)	-	200	300	50000	90	28	-	350	-	-	280	260	-	52	-	46	-	560	92	-	76	180	190	-	-	130	53	43	27	43		
Bly (Pb)	20	50	400	2500	81	12	-	200	-	-	49	62	-	33	-	16	-	150	22	-	37	43	30	-	-	53	15	15	8,9	31		
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	0,11	0,092	-	0,63	-	-	0,47	0,35	-	0,15	-	0,14	-	1,3	0,39	-	0,18	0,25	0,19	-	-	0,29	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	4,2	2,4	-	5,1	-	-	5,8	8,1	-	4,3	-	5,4	-	16	2,2	-	2,7	3,4	3,3	-	-	3,7	4,6	3,5	4,2	3		
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	33	5,3	-	860	-	-	130	130	-	19	-	55	-	230	40	-	29	33	37	-	-	31	19	14	13	30		
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	12	3,4	-	9,6	-	-	8,5	8,4	-	8,3	-	17	-	14	3,5	-	5,2	7,8	8,1	-	-	5,5	4,5	5	3,6	4,8		
Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	0,11	0,017	-	0,13	-	-	0,065	0,078	-	0,064	-	0,044	-	0,072	0,032	-	0,10	0,18	0,073	-	-	0,1	0,032	0,02	0,02	0,045		
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	12	4,0	-	13	-	-	17	29	-	9,2	-	25	-	57	7,2	-	5,6	8,9	7,2	-	-	6,6	5,4	4,8	4,5	4		
Vanadin (V)	-	100	200	10000	17	13	-	19	-	-	26	30	-	11	-	14	-	78	9,3	-	9,5	15	17	-	-	16	15	13	10	12		
Zink (Zn)	120	250	500	2500	61	24	-	230	-	-	180	150	-	120	-	51	-	370	49	-	79	94	66	-	-	260	54	46	39	62		
S:a fenol och kresoler	-	1,5	5	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,00001	-	-	-	-	-	-		
Pentaklorfenol	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0005	-	-	-	-	-		
Klorfenoler (ej pentaklorfenol)	-	-	-	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,00035	-	-	-	-	-		
PCB-7*	-	0,008	0,2	10	-	-	-	-	<0,007	-	-	-	-	-	<0,007	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0070	<0,0070	-	-	-	-	-		
DDT, DDD, DDE	-	0,1	1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,003	0,0037	-	-	-	-	-		
Tributyltenn (TBT)	-	0,15	0,3	-	-	-	-	-	-	-	<0,00061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0037	-	-	-	-	-		
Dibutyltenn (DBT)	-	1,5	5	-	-	-	-	-	-	-	<0,00061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0098	-	-	-	-	-		
Monobutyltenn (MBT)	-	0,25	0,8	-	-	-	-	-	-	-	<0,00061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005	-	-	-	-	-		

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

Miljöteknisk markundersökning inom Havsudded i Sölvesborg
Sölvesborgs kommun

 Uppdrag: 316647
Datum: 2021-04-14

Sammanställning av resultat för utförda laboratorieanalyser för grundvatten

	SLVFS 2011:3 ¹⁾	SGU-FS 2013:02 ²⁾		SGU-rapport 2013:01 ³⁾					Provmärkning		
		Riktvärde för grundvatten	Utgångspunkt för att vända trend	Klassindelning enligt bedömningsgrunder							
				1 Mkt låg halt	2 Låg halt	3 Måttligt halt	4 Hög halt	5 Mkt hög halt	GV21T02	GV21T03	
Provtagningsdatum									2021-12-09	2021-12-09	
Metaller											
Arsenik	µg/l	10	10	5	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	0,150	0,51
Barium	µg/l									48,0	1100
Kadmium	µg/l	5	5	1	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	<0,004	<0,004
Kobolt	µg/l									0,031	0,52
Krom	µg/l	50			<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	0,140	0,31
Koppar	mg/l	2			<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	<0,000050	0,00023
Kvicksilver	µg/l	1	1	0,05	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	<0,1	<0,1
Nickel	µg/l	20			<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	0,15	0,35
Bly	µg/l	10	10	2	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	<0,010	0,015
Zink	mg/l				<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	0,001	0,0067
Vanadin	µg/l									0,00016	1,3

1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2011:3, gränsvärde för otjänligt utgående dricksvatten hos användaren

2) Sveriges geologiska undersökningens föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2

3) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23

Miljöteknisk markundersökning inom Havsudded i Sölvesborg
Sölvesborgs kommun

 Uppdrag: 316647
Datum: 2021-04-14

Sammanställning av resultat för utförda laboratorieanalyser för grundvatten

		SLVFS 2011:3 ¹⁾	SPI rekommendation ²⁾					Provmärkning	
			Hälsa	Hälsa	Hälsa	Miljö	Miljö		
			Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	GV21T02	GV21T03
Kryss om riktvärdet är styrande*				x	x				
Provtagningsdatum							2021-12-09	2021-12-09	
Petroleumämnen	Enhet								
Alifater >C5-C8	µg/l		100	3000	1500	300	1500	<20	
Alifater >C8-C10	µg/l		100	100	1500	150	1000	<20	
Alifater >C10-C12	µg/l		100	25	1200	300	1000	<20	
Alifater >C12-C16	µg/l		100	-	1000	3000	1000	<50	
Alifater >C16-C35	µg/l		100	-	1000	3000	1000	<50	
Aromater >C8-C10	µg/l		70	800	1000	500	150	<10	
Aromater >C10-C16	µg/l		10	10000	100	120	15	<10	
Aromater >C16-35	µg/l		2	25000	70	5	15	<5	
PAH-L	µg/l		10	2000	80	120	40	<0,20	
PAH-M	µg/l		2	10	10	5	15	<0,30	
PAH-H	µg/l		0,05	300	6	0,5	3	<0,30	
Bensen	µg/l	1	0,5	50	400	500	1000	<0,5	
Toluen	µg/l		40	7000	600	500	1000	<1	
Etylbensen	µg/l		30	6000	400	500	700	<1	
Xylen (sum)	µg/l		250	3000	4000	500	1000	<1	

1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2011:3, gränsvärde för otjänligt utgående dricksvatten hos användaren.

2) SPI rekommendation dec 2010, rev 2012. Beträktade exponeringsvägar är ytvatten och bevattning

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238129-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250614	Provtagningsdatum	2021-11-18	
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-11-24			
Utskriftsdatum:	2021-12-07			
Analyserna påbörjades:	2021-11-24			
Provmärkning:	21T01 0,0-0,5			
Provtagningsplats:	316647			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	94	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benso(b,k)fluoranten	0.051	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fluoranten	0.044	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Pyren	0.044	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.31	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.44	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	90	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	81	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	61	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238127-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250615	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-07				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T01 1,35-2,0				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	0.052	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.041	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.061	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.066	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.055	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.050	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.61	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.092	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	5.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	3.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	4.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238123-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.

Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250616	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-07				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T01 2,0-2,5				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	44	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	19	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	0.53	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238315-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250617	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-08				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T02 0,4-0,8				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	0.71	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.56	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.78	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.56	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.094	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.47	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.093	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.93	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylene	0.52	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3.3	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.7	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	7.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	350	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	200	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.63	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	860	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	9.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	230	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
Ulrika Lundh
Östra boulevarden 56
291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238132-01**EUSELI2-00953957**

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250618	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-07				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T02 0,8-1,2				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	45	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238128-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250619	Provtagningsdatum	2021-11-18	
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-11-24			
Utskriftsdatum:	2021-12-07			
Analyserna påbörjades:	2021-11-24			
Provmärkning:	21T03 0,0-0,6			
Provtagningsplats:	316647			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	95	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts		
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Utgår			a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Syd
Ulrika Lundh
Östra boulevarden 56
291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-242894-01

EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250620	Provtagningsdatum	2021-11-18	
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-11-24			
Utskriftsdatum:	2021-12-14			
Analyserna påbörjades:	2021-11-24			
Provmärkning:	21T03 0,6-1,2			
Provtagningsplats:	316647			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	79.3	%	5%	SS-EN 12880:2000 b)
Benso(a)antracen	0.41	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Krysen	0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(b,k)fluoranten	2.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(a)pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.50	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Dibenso(a,h)antracen	0.19	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Naftalen	0.33	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Acenaftylen	0.056	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fenantren	0.53	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Fluoranten	0.68	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Pyren	0.84	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(g,h,i)perylen	0.43	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.40	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt b)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt b)
Summa cancerogena PAH	5.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt b)
Summa övriga PAH	3.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt b)
Summa totala PAH16	8.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt b)
Arsenik As	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN b)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

				ISO 17294-2:2016	
Barium Ba	280	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	130	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	0.065	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	180	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Monobutyltenn (MBT)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	< 0.41	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	< 0.31	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	< 0.25	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.21	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktylenn (MOT)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Monooktylenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.31	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktylenn (DOT)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Dioktylenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.21	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.61	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.21	µg/kg Ts	30%	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.2	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.40	µg/kg Ts	30%	Intern	a)

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

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238121-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250621	Provtagningsdatum	2021-11-18
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-11-24		
Utskriftsdatum:	2021-12-07		
Analyserna påbörjades:	2021-11-24		
Provmärkning:	21T04 0,0-1,0		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.37	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.60	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.99	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.77	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	7.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	260	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	62	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	8.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	130	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	8.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.078	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	150	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238316-01

EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250622	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-08				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T04 2,0-2,5				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	20	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	4.3	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	0.64	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	2.0	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	2.6	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238133-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250623	Provtagningsdatum	2021-11-18
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-11-24		
Utskriftsdatum:	2021-12-07		
Analyserna påbörjades:	2021-11-24		
Provmärkning:	21T05 0,0-0,3		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.42	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.044	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.41	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.98	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	52	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	8.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.064	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	9.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
Ulrika Lundh
Östra boulevarden 56
291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238125-01**EUSELI2-00953957**

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250624	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-07				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T05 0,8-1,2				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238124-01

EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250625	Provtagningsdatum	2021-11-18
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-11-24		
Utskriftsdatum:	2021-12-07		
Analyserna påbörjades:	2021-11-24		
Provmärkning:	21T06 0,0-0,5		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	0.086	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.071	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.089	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.074	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.088	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.073	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.60	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.53	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.58	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	55	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.044	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	51	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238122-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250626	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-07				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T06 0,5-0,95				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238317-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250627	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-08				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T07 0,5-0,95				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	66	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.22	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.63	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.055	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.065	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	0.065	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.035	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	1.2	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.51	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.52	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.8	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	560	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	150	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	1.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	230	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.072	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	57	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	78	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	370	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238126-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250628	Provtagningsdatum	2021-11-18
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-11-24		
Utskriftsdatum:	2021-12-07		
Analyserna påbörjades:	2021-11-24		
Provmärkning:	21T07 1,2-1,4		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	57	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bens(a)antracen	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.099	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.063	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.066	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.73	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.76	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.69	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.84	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	92	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.39	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	40	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	3.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	7.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	9.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	49	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238130-01

EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250629	Provtagningsdatum	2021-11-18	
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-11-24			
Utskriftsdatum:	2021-12-07			
Analyserna påbörjades:	2021-11-24			
Provmärkning:	21T08 0,0-0,4			
Provtagningsplats:	316647			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	92	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts		
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Utgår			a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238136-01

EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250630	Provtagningsdatum	2021-11-18	
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-11-24			
Utskriftsdatum:	2021-12-07			
Analyserna påbörjades:	2021-11-24			
Provmärkning:	21T08 0,4-1,05			
Provtagningsplats:	316647			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	81	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bens(a)antracen	0.20	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benso(b,k)fluoranten	0.43	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benzo(a)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Dibens(a,h)antracen	0.036	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaftylen	0.034	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Antracen	0.035	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fluoranten	0.41	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.064	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.96	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	37	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	5.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	5.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	9.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	79	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238135-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250631	Provtagningsdatum	2021-11-18		
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-12-07				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	21T09 0,5-1,1				
Provtagningsplats:	316647				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	0.70	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	1.0	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.38	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.54	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.26	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.045	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	0.053	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.067	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.33	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	1.0	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.81	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.083	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.4	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	180	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	43	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	7.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	8.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	94	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

 Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-238142-01
EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.

Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250632	Provtagningsdatum	2021-11-18	
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-11-24			
Utskriftsdatum:	2021-12-07			
Analyserna påbörjades:	2021-11-24			
Provmärkning:	21T09 1,1-1,5			
Provtagningsplats:	316647			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	62	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bens(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Krysen	0.082	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benso(b,k)fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benzo(a)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.076	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaften	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fluoren	0.089	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fenantren	0.20	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Antracen	0.083	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Pyren	0.26	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benzo(g,h,i)perylen	0.100	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.97	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.70	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.60	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	190	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	3.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	37	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	8.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.073	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	7.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
Ulrika Lundh
Östra boulevarden 56
291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-245528-01

EUSELI2-00953957

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Avd 14323, Ulrika Lundh / 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11250633	Provtagningsdatum	2021-11-18	
Provbeskrivning:		Provtagare	Pontus Eneberg	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-11-24			
Utskriftsdatum:	2021-12-16			
Analyserna påbörjades:	2021-11-24			
Provmärkning:	SP1 0,0-0,5			
Provtagningsplats:	316647			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	85.6	%	5%	SS-EN 12880:2000 d)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 d)
DDD, o,p'-	< 1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. c)
DDD, p,p'-	< 1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. c)
DDE, o,p'-	< 1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. c)
DDE, p,p'-	< 1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. c)
DDT, o,p'-	< 1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. c)
DDT, p,p'-	< 1.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. c)
DDT (sum)	< 3.0	µg/kg Ts	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. c)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.161	ng/kg Ts	30%	Intern b)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.215	ng/kg Ts	30%	Intern b)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.429	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.429	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.429	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	13.6	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
OktaCDD	58.7	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
2,3,7,8-TetraCDF	< 0.286	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.394	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.394	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.358	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.358	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.358	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.358	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	5.45	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.340	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
OktaCDF	12.4	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.212	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	1.02	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl. LOQ	0.262	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	1.05	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
Fenol	<0.01	mg/kg Ts	8%	Intern metod	a)*
o-Kresol	<0.01	mg/kg Ts	12%	Intern metod	a)*
m-Kresol	<0.01	mg/kg Ts	6%	Intern metod	a)*
p-Kresol	<0.01	mg/kg Ts	6%	Intern metod	a)*
Kresoler (summa)	<0.03	mg/kg Ts		Intern metod	a)*
2,4-Dimetylfenol	<0.01	mg/kg Ts	12%	Intern metod	a)*
2,5-Dimetylfenol	<0.01	mg/kg Ts	12%	Intern metod	a)*
2,6-Dimetylfenol	<0.01	mg/kg Ts	14%	Intern metod	a)*
3,4-Dimetylfenol	<0.01	mg/kg Ts	8%	Intern metod	a)*
o-Etylfenol	<0.02	mg/kg Ts	14%	Intern metod	a)*
m-Etylfenol	<0.01	mg/kg Ts	8%	Intern metod	a)*
Tymol	<0.01	mg/kg Ts	14%	Intern metod	a)*
2,3/3,5-Dimetylfenol + 4-Etylfenol	<0.01	mg/kg Ts	8%	Intern metod	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS, NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010
- 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 Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.454	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	0.508	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.454	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	19.8	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
OktaCDD	133	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
2,3,7,8-TetraCDF	0.533	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.416	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.416	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	0.777	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	0.525	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.378	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.388	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	13.6	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	0.496	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
OktaCDF	29.5	ng/kg Ts	30%	Intern	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.623	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	1.32	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	0.736	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	1.42	ng/kg Ts	25%	Intern	b)
Monobutyltenn (MBT)	5.0	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	3.4	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Dibutyltenn (DBT)	9.8	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Dibutyltenn-Sn	5.0	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Tributyltenn (TBT)	3.7	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	1.5	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.54	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.18	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Monooktylenn (MOT)	< 0.54	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Monooktylenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.28	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Dioktylenn (DOT)	< 0.54	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Dioktylenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.19	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.54	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Trifenyltenn-Sn	< 0.18	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.1	µg/kg Ts		Intern	b)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.35	µg/kg Ts	30%	Intern	b)
Summa Klorfenoler	#	µg/kg Ts			a)*
2,3,4,5-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,3,4,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,3,4-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,3,5,6-Tetraklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,3,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,3,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,3-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,4,6-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

2,4/2,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2,6-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
2-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
3,4,5-Triklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
3,4-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
3,5-Diklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
3-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
4-Klorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)
Pentaklorfenol	< 5	µg/kg Ts	50%	Internal Method 0392	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Miljø, DENMARK, DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168
- b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
- c) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- d) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Syd
Ulrika Lundh
Östra boulevarden 56
291 21 KRISTIANSTAD

AR-22-SL-058189-02

EUSELI2-00995382

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Avd 14323, Ulrika Lundh, 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03300285	Djup (m)	0,0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-22
Matris:	Jord	Provtagare	Jenny Halling
Provet ankom:	2022-03-29		
Utskriftsdatum:	2022-04-06		
Analyserna påbörjades:	2022-03-29		
Provmärkning:	SP5		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	11	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	3.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	7.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	11	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	2.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	2.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	4.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	2.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.88	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

Naftalen	0.63	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	1.9	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	1.3	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracenen	1.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	7.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	5.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	2.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	2.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-22-SL-058189-02): ändrad provmärkning.**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Syd
Ulrika Lundh
Östra boulevarden 56
291 21 KRISTIANSTAD

AR-22-SL-058031-02

EUSELI2-00995382

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Avd 14323, Ulrika Lundh, 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03300286	Djup (m)	0,0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-22
Matris:	Jord	Provtagare	Jenny Halling
Provet ankom:	2022-03-29		
Utskriftsdatum:	2022-04-06		
Analyserna påbörjades:	2022-03-29		
Provmärkning:	SP6		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.8	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	1.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	2.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	3.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	1.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	2.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	3.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	1.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.24	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

Naftalen	0.064	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.26	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.044	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.30	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	5.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.47	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	7.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	5.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.9	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	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-22-SL-058031-02): ändrad provmärkning.**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-22-SL-058004-02
EUSELI2-00995382

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh, 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03300287	Djup (m)	0,0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-22
Matris:	Jord	Provtagare	Jenny Halling
Provet ankom:	2022-03-29		
Utskriftsdatum:	2022-04-06		
Analyserna påbörjades:	2022-03-29		
Provmärkning:	SP7		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.83	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.40	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.059	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

Naftalen	0.042	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.077	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.71	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracenen	0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	1.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.77	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.36	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	2.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	3.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	5.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.0	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	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.045	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	62	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-22-SL-058004-02): ändrad provmärkning.**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Syd
Ulrika Lundh
Östra boulevarden 56
291 21 KRISTIANSTAD

AR-22-SL-058000-02

EUSELI2-00995382

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Avd 14323, Ulrika Lundh, 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03300283	Djup (m)	0,0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-22
Matris:	Jord	Provtagare	Jenny Halling
Provet ankom:	2022-03-29		
Utskriftsdatum:	2022-04-06		
Analyserna påbörjades:	2022-03-29		
Provmärkning:	SP3		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.070	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.074	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.081	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.081	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.071	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.072	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.59	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	260	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-22-SL-058000-02): ändrad provmärkning.**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-22-SL-058006-02
EUSELI2-00995382

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Avd 14323, Ulrika Lundh, 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03300284	Djup (m)	0,0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-22
Matris:	Jord	Provtagare	Jenny Halling
Provet ankom:	2022-03-29		
Utskriftsdatum:	2022-04-06		
Analyserna påbörjades:	2022-03-29		
Provmärkning:	SP4		
Provtagningsplats:	316647		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.054	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.056	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.064	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.050	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	0.034	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.093	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.056	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.064	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.44	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.92	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	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	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-22-SL-058006-02): ändrad provmärkning.**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-252568-01
EUSELI2-00959419

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Ulrika Lundh, avd 14323, 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-12100292	Ankomsttemp °C Kem	5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-12-09
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Pontus Eneberg
Provet ankom:	2021-12-09		
Utskriftsdatum:	2021-12-27		
Analyserna påbörjades:	2021-12-09		
Provmärkning:	21T02		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.029	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Krysen	0.023	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.063	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	0.032	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.025	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoranten	0.064	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	0.060	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.021	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.048	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.000031	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00066	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Monobutyltenn (MBT)	2.8	ng/l	10%		b)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Tributyltenn (TBT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Monofenyltenn (MPhT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	ng/l	10%		b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14234-01-00

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Syd
 Ulrika Lundh
 Östra boulevarden 56
 291 21 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-252567-01
EUSELI2-00959419

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 Ulrika Lundh, avd 14323, 316647

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-12100291	Ankomsttemp °C Kem	5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-12-09
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Pontus Eneberg
Provet ankom:	2021-12-09		
Utskriftsdatum:	2021-12-27		
Analyserna påbörjades:	2021-12-09		
Provmärkning:	21T03		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.036	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Krysen	0.035	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	0.053	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	0.28	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	0.055	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Acenaften	0.13	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	0.039	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	0.099	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	0.048	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoranten	0.075	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	0.075	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.036	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	0.56	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.33	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.31	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00051	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	1.1	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00052	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00023	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00031	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00035	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0067	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Monobutyltenn (MBT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Tributyltenn (TBT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Monofenyltenn (MPhT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	ng/l	10%		b)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	ng/l	10%		b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Havsudden**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Framtagande av plats specifika riktvärden för Havsudden 1 där tidigare läderfabrik varit placerat och som nu ska bli parkområde

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
PAH-M	30	mg/kg	Inandning av ånga	
PAH-H	4,0	mg/kg	Hudkontakt jord/damm	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	120	mg/kg	Intag av jord	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kobolt	35	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Nickel	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C16-C35	25	mg/kg	Skydd av ytvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Havsudden	KM		
Intag av dricksvatten	beaktas ej	beaktas		Eventuella byggnader kommer vara kopplade till kommunalt VA-nät, inget dricksvattentäkt ligger i närområdet. (obl)
Exp.tid barn - intag av jord	200	365	dag/år	Omfattar att man är på området 4 d/v (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	200	365	dag/år	Omfattar att man är på området 4 d/v (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	200	365	dag/år	Omfattar att man är på området 4 d/v (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	200	365	dag/år	Omfattar att man är på området 4 d/v (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0,01	1	-	Största delen av tiden kommer vara utomshusvistelse, inga större byggnader planeras på området. (obl)
Exp.tid barn - inandning av ånga	200	365	dag/år	Omfattar att man är på området 4 d/v (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av ånga	200	365	dag/år	Omfattar att man är på området 4 d/v (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0,1	1	-	Största delen av tiden kommer vara utomshusvistelse, inga större byggnader planeras på området. (obl)
Andel växter från odling på plats	0,02	0,1	-	Bedöms vara mindre andel av det årliga intaget (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Havsudden**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Framtagande av platsspecifika riktvärden för Havsudden 1 där tidigare läderfabrik varit placerat och som nu ska bli parkområde

Längd på förorenat område	90	50	m	Bedömning på utbredning utifrån mätning som utförts på eniro.se (obl)
Bredd på förorenat område	75	50	m	Bedömning på utbredning utifrån mätning som utförts på eniro.se (obl)
Djup till förorening	0,1	0,35	m	Bedömts utifrån erhållna analysresultat (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Då området blivit utfyllt bedöms markmiljöns skyddsvärde vara lika med MKM-riktvärdet (obl)
Skydd av grundvatten	utförs ej	utförs		Beaktas ej, då närmsta grundvattenskydd återfinns på längre avstånd. Närhet finns till Sölvesborgsviken, dock bedöms utspänning av eventuella föroreningar vara stor när den når Sölvesborgsviken. (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)
Andel konsumtion av blad- och stjälkgrönsaker	0,9	0,5	-	Antagande om att det som kommer finnas inom Havsuddet kommer från växter t.ex. bär och frukt. Ingen aktiv odling av rotfrukter kommer utföras (obl)
Andel konsumtion av rotsaker	0,1	0,5	-	Antagande om att det som kommer finnas inom Havsuddet kommer från växter t.ex. bär och frukt. Ingen aktiv odling av rotfrukter kommer utföras (obl)

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Havsudden**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Framtagande av platsspecifika riktvärden för Havsudden 1 där tidigare läderfabrik varit placerat och som nu ska bli parkområde

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Havsudden**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Framtagande av platsspecifika riktvärden för Havsudden 1 där tidigare läderfabrik varit placerat och som nu ska bli parkområde

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Havsudden**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Framtagande av platsspecifika riktvärden för Havsudden 1 där tidigare läderfabrik varit placerat och som nu ska bli parkområde

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Havsudden**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Framtagande av platsspecifika riktvärden för Havsudden 1 där tidigare läderfabrik varit placerat och som nu ska bli parkområde