

PM Miljögeoteknik

MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING (MTU) ASPUDDEN 2:1, STOCKHOLM KOMMUN



d

UPPDRAG

304450, Aspudden 2:1 – geoteknisk- och miljögeoteknisk undersökning

Titel på rapport:

Miljöteknisk undersökning (MTU). Aspudden 2:1, Stockholm kommun

Datum:

2020-06-26

MEDVERKANDE

Beställare:

Riksbyggen Ekonomisk Förening/ Wallenstam Fastigheter 138 AB

Kontaktperson:

Peter Arvidsson Ekman & Lena Kyrö

Konsult:

Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Fredrik Eriksson

Handläggare:

Alexander Giron

Kvalitetsgranskare:

Leo Mille

REVIDERINGAR

Revideringsdatum:

2021-03-30

Version:

A

Initialer:

AG

Författare:

Alexander Giron

Datum: 2021-03-30

Handlingen granskad av:

Leo Mille

Datum: 2021-03-30

REVIDERING A – 2021-03-30

Revidering efter nytt förslag på bebyggelse. Revideringen innebär att ett nytt delområde (delområde 4) tillkommit och att propunkter 20T16 och 20T17 inte längre ingår i detaljplanen.

SAMMANFATTNING

Tyréns AB har på uppdrag av Riksbyggen Ekonomisk Förening och Wallenstam Fastigheter 138 AB utfört en miljöteknisk undersökning inför planerad nybyggnation av bostäder inom fastigheten Aspudden 2:1, Stockholm kommun. Undersökningen samordnades med en samtidigt utförd geoteknisk undersökning.

Syftet med genomförd undersökning har varit att få bättre kunskap om eventuell föroreningsituation samt att ge underlag till kommande detaljplanearbete.

Undersökningen bestod av jordprovtagning i 12 punkter inom detaljplaneområdet (20T01, 20T04, 20T07, 20T09, 20T12, 20T14, 20T15, 20T19, 20T23, 20T24, 20T27 och 20T28) samt två provpunkter inom markytor som ej inkluderas i detaljplanen (20T16, 20T17). Provtagning av grundvatten i ett grundvattenrör (20T11).

FÄLT OBSERVATIONER

Fyllning påträffades i majoriteten av provpunkterna till ett djup av ca 0,4 – 2,7 meter. Fyllningen bestod av grusig sand samt fyllning med en lerig karaktär påträffades inom undersökningsområdet.

Under fyllningen påträffades torrskorpelera och morän, vilken överlagrade berg. Tegel- och asfaltsinslag påträffades i fyllnadsjorden.

I punkt 20T16, belägen norr om Blommensbergsvägen och utanför detaljplaneområdet, påträffades svarta inslag med tydlig kreosotlukt i det sandiga, djupare belägna, skiktet.

RESULTAT

Bly uppmättes i halter överskridande KM i en provpunkt; 20T15. Blyhalten underskrider dock det storstadsspecifika riktvärdet. PAH H påträffades i halter överskridande KM och de storstadsspecifika i 20T04, 20T14, 20T15, 20T16 och 20T29. I 20T23 påträffades en PAH H-halter överskridande KM underskridande det storstadsspecifika riktvärdet.

I 20T14 överskreds även det generella riktvärdet för mindre känslig markanvändning, MKM, med avseende PAH M, PAH H och aromater >C10-C16. Även tunga aromater uppmättes i halter överskridande KM men underskridande det storstadsspecifika riktvärdet i provpunkten.

PAH H påträffades i halter överskridande Avfall Sveriges gränsvärde för farligt avfall i prov uttaget på det kreosotlukande skiktet i provpunkt 20T16. I samma prov uppmättes även halter av PAH M överskridande det generella riktvärdet för mindre känslig markanvändning och det storstadsspecifika riktvärdet. Vidare påträffades i samma punkt halter överskridande det generella riktvärdet för känslig markanvändning, KM, men underskridande det storstadsspecifika riktvärdet avseende alifater >C16-C35, aromater >C10-C16 och aromater >C16-C35.

Prov uttaget i bedömt naturligt material (20T07, 20T17 och 20T27) påvisade halter underskridande KM för samtliga analyserade parametrar.

Uppmätta metallhalter i uttaget grundvattenprov låg samtliga inom "mycket låg halt" och "låg halt".

Uppmätta halter av petroleumkolväten, BTEX och PEH i grundvatten underskred samtliga laboratoriets rapporteringsgräns.

I grundvattenprov analyserat med avseende på PFAS11 uppmättes en halt på 58 ng/l. Påvisad halt är lägre än använt jämförelsevärde.

SLUTSATSER

Vid utveckling av området bör fyllnadsmassor av grusig sandig karaktär i närområdet till provpunkter 20T14 omhändertas och hanteras på extern mottagningsanläggning med tillstånd att hantera massor med aktuella föroreningsnivåer. Efter slutförd schakt bör kontrollprovtagning utföras för att säkerställa att inga halter överskridande relevanta riktvärden kvarstår på platserna.

Övriga schaktmassor bedöms kunna återanvändas inom undersökningsområdet förutsatt att de uppfyller geotekniska krav och att tillsynsmyndigheten samtycker. Om möjlighet till avsättning inom undersökningsområdet ej finns kan de fyllnadsmassor som schaktats från

undersökningsområdets övriga delar hanteras som KM-MKM massor vid borttransport till behörig mottagningsanläggning. Med kompletterande skaktest och tillhörande analyser kan denna jord eventuellt klassas om och hanteras på deponi för inerta massor.

Naturliga marklager inom det undersökta området bedöms vara fria från föroreningar. För dessa massor bedöms inte att restriktioner föreligger avseende återanvändning eller kvittblivning.

Utanför detaljplaneområdet har förhöjda halter av PAH påvisats i provpunkt 20T16, belägen norr om Blommensbergsvägen. På platsen planeras inga markarbeten i dagsläget. Föroreningarna på platsen bedöms inte utgöra någon oacceptabel risk vare sig för människa eller miljö. I sådant fall markägare i framtiden bestämmer sig för att utveckla även detta delområde bör det PAH-förorenade skiktet omhändertas på mottagningsanläggning med tillstånd att hantera FA-massor. Schaktarbete bör följas av kontrollprovtagning för att försäkra att inga oacceptabla föroreningshalter kvarlämnas kvar på platsen.

Den provtagning och de laboratorieanalyser som genomförts är av översiktlig karaktär. Givet markanvändning på platsen de senaste decennierna är starkt avvikande föroreningsinnehåll inte att förvänta, men det kan dock inte uteslutas att en högre föroreningshalter förekommer lokalt, trots att detta inte har identifierats i nu utförd undersökning. Under fortsatta exploateringsarbetet bör därför beredskap finnas för hur misstänkt avvikande eller förorenade massor kan provtas, bedömas och hanteras.

Enligt 10 kap 11 § miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND OCH SYFTE	6
2	LOKALISERING OCH OMGIVNINGSBESKRIVNING	6
2.1	HISTORIK.....	7
2.2	GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	7
3	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	7
3.1	JORD	7
3.2	GRUNDVATTEN	7
4	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	8
4.1	UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING	8
4.2	PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING	8
4.3	PROVTAGNING AV JORD	8
4.4	PROVTAGNING AV GRUNDVATTEN	8
4.5	LABORATORIEANALYSER.....	8
5	RESULTAT	9
5.1	FÄLT OBSERVATIONER.....	9
5.2	ANALYSRESULTAT JORD.....	10
5.2.1	METALLER	10
5.2.2	ORGANISKA FÖRORENINGSTYPER	10
5.3	ANALYSRESULTAT GRUNDVATTEN	11
5.3.1	METALLER	11
5.3.2	ORGANISKA FÖRORENINGSTYPER	12
5.3.3	PFAS	12
6	BEDÖMNING AV FÖRORENINGSBILD.....	12
6.1	JORD	12
6.2	GRUNDVATTEN	13
7	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	13
8	REFERENSER.....	14

Bilagor

- Bilaga 1 – Planritningar
- Bilaga 2 – Fältanteckningar jord
- Bilaga 3 – Fältanteckningar grundvatten
- Bilaga 4 – Resultatsammanställning jord
- Bilaga 5 – Analysrapporter

1 BAKGRUND OCH SYFTE

Tyréns AB har på uppdrag av Riksbyggen Ekonomisk Förening och Wallenstam Fastigheter 138 AB utfört en miljöteknisk undersökning inför planerad nybyggnation av bostäder inom fastigheten Aspudden 2:1, Stockholm kommun. Undersökningen samordnades med en samtidigt utförd geoteknisk undersökning.

Syftet med genomförd undersökning har varit att få bättre kunskap om eventuell föroreningsituation samt att ge underlag till kommande detaljplanearbete.

2 LOKALISERING OCH OMGIVNINGSBESKRIVNING

Undersökningsområdet är beläget längs Blommensbergsvägen och Erik Segersälls väg, cirka 150 meter nordväst om Aspuddens tunnelbanestation. Undersökningsområdet ligger i direkt anslutning till Aspuddsparken och Aspuddens skola. Närmaste ytvattenrecipient är Mälaren som ligger cirka 750 meter nordväst om området. Undersökningsområdet är markerad i figur 1.

Enligt SGU:s brunnarsarkiv sker inget grundvattenuttag för hushållsanvändning eller dricksvatten inom undersökningsområdet eller i dess närområde.



Figur 1. Översiktsskarta med undersökningsområdet markerat med röd streckad linje.
©Lantmäteriet/Optiway, Eniro.

2.1 HISTORIK

Historiska flygfoton från 1960 visar att området tidigare såg mer eller mindre oförändrat ut jämfört med idag. En ny byggnad är uppförd på andra öster om Erik Segersälls väg och söder om Blommensbergsvägen, i övrigt är här större förändringar inte skett inom undersökningsområdet eller dess närmaste omgivningar (Lantmäteriet, 2020).

2.2 GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Området består enligt SGU:s jordartskarta av till största del av morän och postglacial lera på urberg. Moränen är delvis av sandig karaktär. I provtagningspunkter ansatta i nu utförd undersökning påvisades fyllnadsmassor med cirka 0,4 – 2,6 meters mäktighet överlagrandes torrskorpelera eller morän. Avstånd ned till berg varierade från berg i dagen till cirka sju meter under markytan. Grundvattennivån i installerade grundvattenrör inom ramen för den geotekniska undersökningen har uppmätts till +23,1 - +25,5 vilket motsvarar 2,7 till 2,8 meter under markytan.

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

3.1 JORD

Riktvärden är hjälpmedel vid utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö. Riktvärdena ger också vägledning i hur eventuellt uppgrävda schaktmassor ska hanteras.

Påvisade halter av förorenade ämnen har i föreliggande utredning jämförts med generella riktvärden upprättade av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2009), samt med storstadsspecifika riktvärden (Stockholm stad, 2019). Riktvärdeslistorna beaktar fyra skyddsobjekt, människor som vistas inom området, markmiljön inom området samt grund- och ytvatten.

I den utförda undersökningen har i första hand generella riktvärdet för KM samt storstadsriktvärden för SSRV-NB2 (Flerbostadshus med källare och normaltät jord) använts vid utvärdering av analysresultat

- De generella riktvärdena finns upprättade för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Eftersom den framtida markanvändning kommer utgöras av bostadsmark bedöms att KM är mest relevant för utvärdering av analysresultat.
- Storstadsspecifika riktvärden finns upprättade för 6 olika markanvändningstyper och två olika marktyper. För aktuell plats och planerad bebyggelse bedöms att riktvärdeslista SSRV-NB2 är relevant. Denna riktvärdeslista avser normaltät jord, flerbostadshus med källare samt tar höjd för risker kopplade till ytligt förekomst av föroreningar jord (0-1 meter från markytan).

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

3.2 GRUNDVATTEN

Som jämförelseunderlag för petroleumkolväten och PAH i grundvatten har rekommendationer för acceptabla haltnivåer vid efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar använts (SPBI 2012). Dessa har upprättats för en rad olika exponeringsvägar och riskobjekt. De för området relevanta exponeringsvägarna bedöms vara hälsorisker ångor i byggnader samt miljörisker i ytvatten.

För bedömning av metaller i grundvatten har SGU:s rapport Bedömningsgrunder för grundvatten använts (SGU, 2013a).

PFAS bedöms mot SGI (2015) samt SGU (2013b).

- SGI:s preliminära riktvärden för PFOS i grundvatten som en potentiell resurs är 45 ng/L (SGI 2015). SGI har även tagit fram ett preliminärt riktvärde för PFOS för den maximala halt som kan finnas i grundvattnet, utan att gränsvärdet för ytvatten (0,65 ng/L) överskrids. Detta värde är 230 ng/L. Utspädningen mellan grundvatten och ytvatten som riktvärdet bygger på baseras på antaganden enligt Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell för förorenade områden (Naturvårdsverket 2009).
- För PFAS 11 finns miljökvalitetsnormer där grundvattenförekomster med förhöjda halter PFAS (summa 11) bedöms vara i risk att inte uppnå god status. Om 90 ng/l överskrids för en grundvattenförekomst så klassificeras dess status som otillfredsställande.

4 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Jordprovtagning utfördes den 15 maj 2020 och installation av grundvattenrör den 20 maj 2020. Grundvattenprovtagning utfördes den 27 maj respektive 11 juni 2020.

Provtagningspunkter valdes med avsikt att täcka området i så stor utsträckning som möjligt, såväl i plan som i djup.

Planritningar med provpunkternas lägen redovisas i bilaga 1.

4.1 UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING

Undersökningen bestod av jordprovtagning i 14 punkter (20T01, 20T04, 20T07, 20T09, 20T12, 20T14, 20T15, 20T16, 20T17, 20T19, 20T23, 20T24, 20T27 och 20T28) samt provtagning av grundvatten i ett grundvattenrör (20T11).

4.2 PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING

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

4.3 PROVTAGNING AV JORD

Jordprover uttogs med hjälp av provtagningskruv monterad på borrhandsvagn i 14 punkter. Jordproverna uttogs efter materialsammansättning ned till bedömt naturligt material. Maximalt provtagningsdjup var tre meter.

Fältprotokoll med uppgift om materialsammansättning och gjorda noteringar redovisas i fältanteckningar i bilaga 2.

4.4 PROVTAGNING AV GRUNDVATTEN

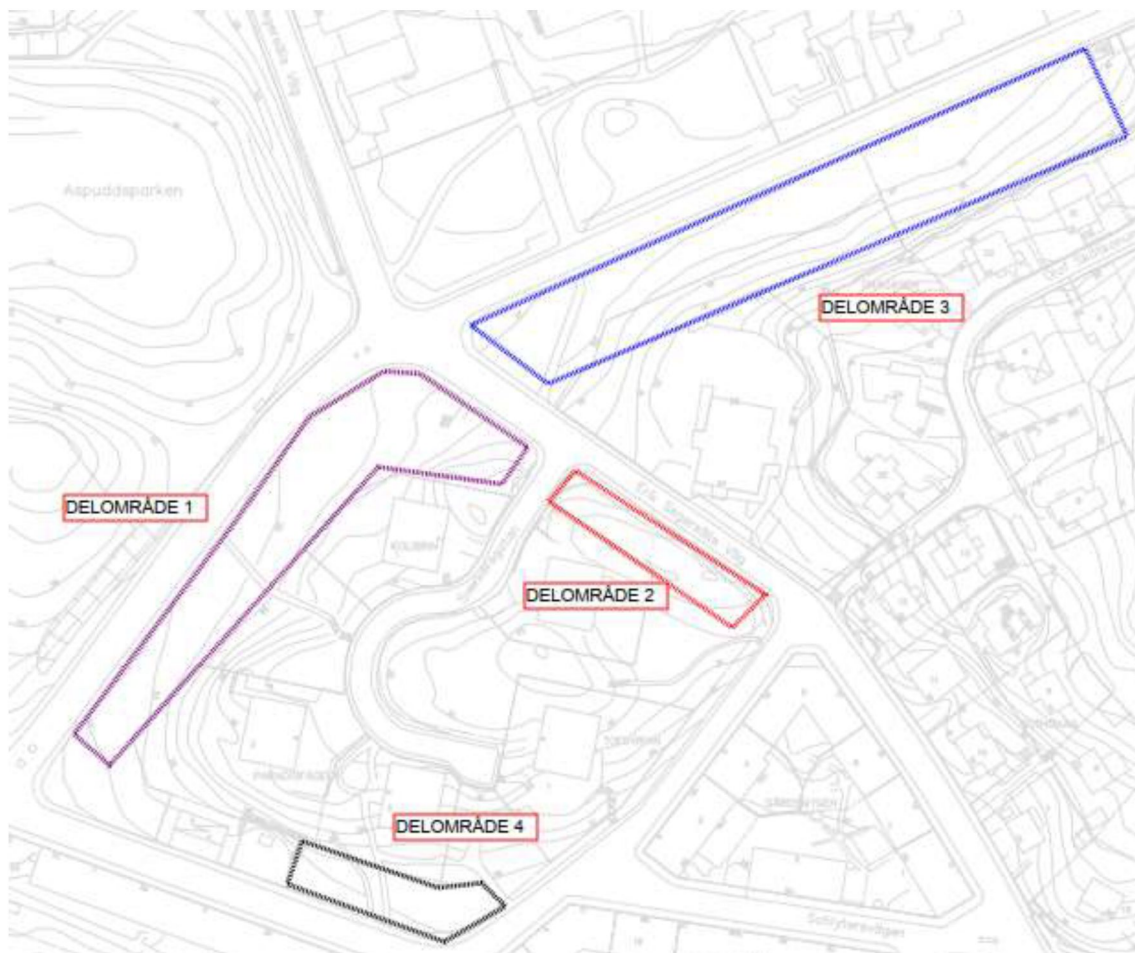
Installation av två grundvattenrör gjordes med 50 mm PEH-rör (plast), med en meter filter i botten i borrhandspunkt 20T11 och 20T24. Grundvattenprov i grundvattenröret i 20T11 uttogs med peristaltisk pump efter nivåmätning och omsättning av rörets vattenvolym. Grundvattenprov filtrerades direkt i fält. Grundvattenröret i 20T24, vilket installerades i eventuellt ytligt förekommande grundvatten, visade sig innehålla för lite vatten för att möjliggöra provtagning. Lakttagelser från omsättning och provtagning av grundvatten redovisas i fältanteckningar i bilaga 3.

4.5 LABORATORIEANALYSER

Totalt analyserades 15 jordprover och ett grundvattenprov. Jordproverna analyserades avseende BTEX, alifater, aromater, PAH och metaller (inkluderat kvicksilver). Utöver detta analyserades fyra jordprover med avseende på TOC (Totalt organiskt kol) och tre med avseende på PCB. Grundvattenprovet analyserades med avseende BTEX, alifater, aromater, PAH, metaller (inkluderat kvicksilver) och PFAS11. Analyserna utfördes av det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment AB.

5 RESULTAT

Undersökningsområdet har delats upp i fyra delområden i enlighet med Tekniskt PM Geoteknik (Tyréns, 2021), se figur 2.



Figur 2. Områdesindelning.

Delområde 1 innefattar provpunkter 20T01, 20T04, 20T07, 20T09, 20T12 och 20T14. Delområde 2 representeras av provpunkt 20T15 och delområde 3 av provpunkter 20T19, 20T23, 20T24, 20T27 och 20T29. Inom delområde 4 har inga miljögeotekniska undersökningar utförts i detta skede.

Utöver provtagning inom ovan definierade delområden har prover också uttagits från markytor norr om Blommensbergsvägen (20T16 och 20T17). Detta delområde var tidigare en del av planarbetet, men har kommit att exkluderas från detaljplanen.

5.1 FÄLT OBSERVATIONER

DELOMRÅDE 1

Fyllning påträffades i samtliga provpunkter till ett djup av ca 0,4 – 1,7 meter. Fyllningen bestod till största del av grusig sand men även fyllning med en lerig karaktär påträffades inom delområde 1.

Under fyllningen påträffades torrskorpelera och morän, vilken överlagrade berg. Tegel- och asfaltsinslag påträffades i fyllnadsjorden, i övrigt påträffades ingenting anmärkningsvärt avseende lukter eller okulära avvikelser potentiellt kopplade till föroreningar under provtagningen.

DELOMRÅDE 2

I 20T15 påträffades en grusig sandig fyllning med 0,4 meters mäktighet direkt på berg.

I provpunkten påträffades ingenting anmärkningsvärt avseende lukter eller okulära avvikelser potentiellt kopplade till föroreningar under provtagningen.

DELOMRÅDE 3

Inom delområde 3 påträffades fyllnadsjord i samtliga provpunkter till ett djup av cirka 0,7 – 2,0 meter. Fyllningen bestod till största del av torrskorpelera med inslag av grus och sand.

Under fyllningen påträffades torrskorpelera och morän, vilken överlagrade berg. Under provtagningen påträffades ingenting anmärkningsvärt avseende lukter eller okulära avvikelser potentiellt kopplade till föroreningar.

OMRÅDE SOM UTGÅTT UR DETALJPLAN (MARKYTOR NORR OM BLOMMENBERGSVÄGEN)

I punkt 20T16 påträffades fyllnadsjord till ett djup av 2,7 meter. Översta metern var av lerig karaktär medan det underliggande fyllningsmaterialet bestod av grusig sand. I det grusiga sandiga, djupare belägna, skiktet påträffades svarta inslag med tydlig kreosotlukter.

Jorden i den närliggande punkten, 20T17, bestod av naturligt avlagrad torrskorpelera som överlagrade sandig lera.

5.2 ANALYSRESULTAT JORD

Halter för samtliga analyserade ämnen och provpunkter redovisas i bilaga 4, samt redovisas kortfattat i följande avsnitt.

Föroreningsparametrarna PAH L, BTEX, och PCB påträffades ej i halter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning, KM, inom något av delområdena, varvid någon detaljredovisning ej görs av dessa ämnen i följande avsnitt.

Analys utförd på bedömt naturligt material från provpunkter 20T07, 20T17 och 20T27 underskred KM för samtliga analyserade parametrar.

5.2.1 METALLER

DELOMRÅDE 1

Inga metallhalter överskridande generellt riktvärde för KM uppmättes inom delområde 1.

DELOMRÅDE 2

Bly uppmättes i halter överskridande KM i provpunkt 20T15. Blyhalten underskrider dock det storstadsspecifika riktvärdet. I övrigt har metallhalter ej påvisats i halt över KM i undersökningsprogrammet inom delområde 2.

DELOMRÅDE 3

Inom delområde 3 påträffades inga metallhalter överskridande generellt riktvärde för KM.

OMRÅDE SOM UTGÅTT UR DETALJPLAN (MARKYTOR NORR OM BLOMMENBERGSVÄGEN)

Inga metallhalter överskridande generellt riktvärde för KM påträffades norr om Blommensbergsvägen.

5.2.2 ORGANISKA FÖRORENINGSTYPER

DELOMRÅDE 1

PAH H påträffades i halter överskridande KM och det storstadsspecifika riktvärdet i 20T04 och 20T14. I 20T14 överskreds vidare det generella riktvärdet för mindre känslig markanvändning, MKM, med avseende PAH M, PAH H och aromater >C10-C16. I samma provpunkt påvisades även tunga aromater i halter överskridande KM men underskridande det storstadsspecifika riktvärdet.

DELOMRÅDE 2

I provpunkt 20T15 uppmättes halter av PAH H överskridande det generella riktvärdet för KM och det storstadsspecifika riktvärdet.

DELOMRÅDE 3

I ytlig jord i provpunkt 20T23 uppmättes halter av PAH H överskridande det generella riktvärdet för KM men underskridande det storstadsspecifika riktvärdet.

Även i provpunkt 20T29 uppmättes PAH H-halter i nivåer överskridande det generella riktvärdet för KM. Här överskreds dock även det storstadsspecifika riktvärdet.

OMRÅDE SOM UTGÅTT UR DETALJPLAN (MARKYTOR NORR OM BLOMMENSBERGSVÄGEN)

PAH H påträffades i halter överskridande Avfall Sveriges gränsvärde för farligt avfall i prov uttaget på det kreosotluktande skiktet (1–2 meter under markytan) i provpunkt 20T16. I samma prov uppmättes även halter av PAH M överskridande det generella riktvärdet för mindre känslig markanvändning och det storstadsspecifika riktvärdet.

Vidare påträffades i samma punkt halter överskridande det generella riktvärdet för känslig markanvändning, KM, men underskridande det storstadsspecifika riktvärdet avseende alifater >C16-C35, aromater >C10-C16 och aromater >C16-C35.

I prov uttaget från ytlig jord i 20T16 samt i den närliggande provpunkten 20T17 uppmättes inga halter överskridande KM.

5.3 ANALYSRESULTAT GRUNDVATTEN

Provtagning av vatten gjordes i grundvattenrör 20T11, beläget inom delområde 1.

5.3.1 METALLER

Uppmätta metallhalter i grundvattenprov var samtliga inom föroreningsklass "mycket låg halt" och "låg halt". Resultaten redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Resultatsammanställning av metaller i grundvatten och jämförelse mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013a)

ör grundvatten (SGU, 2013a)

Uppmätta analysresultat klassas i sammanställningen mot SGU:s bedömningsgrunder (mkt låg-mkt hög halt).		SGU-rapport 2013:01					Provmärkning
		Klassindelning enligt bedömningsgrunder					
		1	2	3	4	5	
		Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt	
							20T11
Provtagningsdatum							2020-05-27
Rapportnummer							177-2020-05280771
Stödparametrar	Enhet						
Metaller							
Arsenik	µg/l	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	0,36
Barium	µg/l						51
Kadmium	µg/l	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	0,019
Kobolt	µg/l						0,13
Krom	µg/l	<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	0,067
Koppar	mg/l	<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	0,0022
Kviksilver	µg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	< 0,10
Molybden	µg/l						
Nickel	µg/l	<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	1,1
Bly	µg/l	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	< 0,010
Zink	mg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	0,00099
Vanadin	µg/l						0,42

5.3.2 ORGANISKA FÖRORENINGSTYPER

Uppmätta halter av petroleumkolväten, BTEX och PEH underskred samtliga laboratoriets rapporteringsgräns, se tabell 2.

Tabell 2. Resultatsammanställning av alifater, aromater, PAH och BTEX i grundvatten och jämförelse mot de för området relevanta av SPBI:s rekommendationer (SPBI, 2012).

		SPI rekommendation		Provmärkning
		Hälsa	Miljö	
		Angor i byggnader	Ytvatten	20T11
Provtagningsdatum				2020-06-11
Rapportnummer				177-2020-06120444
Petroleumämnen	Enhet			
Alifater >C5-C8	µg/l	3000	300	<20
Alifater >C8-C10	µg/l	100	150	<20
Alifater >C10-C12	µg/l	25	300	<20
Alifater >C12-C16	µg/l	-	3000	<20
Alifater >C16-C35	µg/l	-	3000	<50
Aromater >C8-C10	µg/l	800	500	<10
Aromater >C10-C16	µg/l	10000	120	<10
Aromater >C16-35	µg/l	25000	5	<5
PAH-L	µg/l	2000	120	<0,2
PAH-M	µg/l	10	5	<0,3
PAH-H	µg/l	300	0,5	<0,3
Bensen	µg/l	50	500	<0,5
Toluen	µg/l	7000	500	<1
Etylbensen	µg/l	6000	500	<1
Xylen (sum)	µg/l	3000	500	<1

5.3.3 PFAS

I grundvattenprov analyserat med avseende på PFAS11 uppmättes en halt på 58 ng/l. Påvisad halt är lägre än använt jämförelsevärde (SGU, 2013b).

Samtliga analysrapporter redovisas i bilaga 5.

6 BEDÖMNING AV FÖRORENINGSBILD

6.1 JORD

DELOMRÅDE 1

Fyllnadsmassorna inom området uppvisar överlag på låga halter förorenande ämnen. Ställvis förekommer emellertid förhöjda halter av främst PAH H. Håtförhöjningen bedöms vara kopplat till fyllnadsmassorna av mer sandig grusig karaktär. De prover som uttagits från fyllnadsmassor med större lerinnehåll har ej uppvisat håtförhöjningar jämfört med vare sig de generella eller de storstadsspecifika riktvärdesuppsättningarna.

De halter av främst aromater och PAH som påträffades i ytlig fyllnadsjord vid provpunkt 20T14 bedöms potentiellt kunna härstamma från återfyllnad med massor med asfaltsinnehåll, exempelvis i samband med ledningsarbeten i närområdet. Bedömningen grundar sig i fältobservation av det mörka, kreosotlukande sandlager som påträffades i provpunkt 20T16, belägen direkt norr om Blommensbergsvägen sett från provpunkt 20T14.

Vid provpunkt 20T07 togs ett stickprov från bedömt naturligt material (torrskorpelera). Haltnivåerna i detta prov underskred KM för samtliga analyserade parametrar.

DELOMRÅDE 2

Halterna av PAH H och bly i provpunkt 20T15 bedöms representera föroreningsnivåer som är orttypiska för fyllnadsmassor i närmiljön.

DELOMRÅDE 3

Likt delområde 2 påträffades något förhöjda halter PAH H inom delområde 3. Halterna bedöms vara låga och inte innebära några oacceptabla risker för människa eller miljö vid dagens eller framtida markanvändning.

Vid provpunkt 20T27 togs ett stickprov från bedömt naturligt material (torrskorpelera). Samtliga analyserade parametrar underskred KM i detta prov.

OMRÅDE SOM UTGÅTT UR DETALJPLAN (MARKYTOR NORR OM BLOMMENSBERGSVÄGEN)

Fältobservationer och analysresultat från provpunkt 20T16 tyder på att marken på denna plats delvis har fyllts ut med fyllnadsmassor som innehåller tjärhaltig asfalt. Föroreningarna bedöms vara associerade med förekomst av ett mörkt sandlager.

Prov uttaget på det ytliga, och mer leriga, skiktet i provpunkt 20T16 innehöll inte samma asfaltspåverkade fyllnadsjord. Den närliggande provpunkten, 20T17, bestod av bedömt naturligt material (torrskorpelera på sandig lera) från markytan ned till 1,5 meter där berg påträffades. Vid denna provpunkt påträffades ej halter överskridande KM.

Vid provpunkt 20T27 uttogs ett prov från bedömt naturligt material (torrskorpelera). Haltnivåerna i detta prov underskred KM för samtliga analyserade parametrar.

Då de förhöjda halterna av framförallt PAH H ej påträffades i yttlig jord i 20T16 eller i den närliggande punkten 20T17 bedöms det förorenade skiktet vara begränsat till djupare liggande jord i närheten till 20T16. Vidare bedöms materialet inte utgöra någon oacceptabel risk för människa eller miljö då materialet inte ligger tillgängligt för varken förtäring, upptag via hudkontakt (djupare än 0,5 meter) eller nederbörd (lerig och tät ovanliggande jord).

6.2 GRUNDVATTEN

Uttaget grundvattenprov tyder på att grundvattnet inom undersökningsområdet innehåller låga halter förorenande ämnen.

Samtliga analyserade organiska föroreningstyper underskred laboratoriets rapporteringsgräns och uppmätta metallhalter låg inom intervallen "låg halt" och "mycket låg halt".

Uppmätt halt av PFAS-11 underskrider miljö kvalitetsnorm för grundvatten, och bedöms med detta ej erfordra uppföljande åtgärder. PFAS-förekomstens signatur består av ett flertal olika ämnen, där de så kallade kortkedjiga och mer vattenlösliga ämnen dominerar, i synnerhet perfluorbutansyra (PFBA). Ursprunget till PFAS-föroreningen är inte känd, men givet att dess signatur även innehåller det polyfluorerade ämnet 6:2 FTS bedöms att brandskum är en trolig föroreningskälla.

7 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Vid utveckling av detaljplaneområdet bör fyllnadsmassor av grusig sandig karaktär i närområdet till provpunkt 20T14 omhändertas och hanteras på extern mottagningsanläggning med tillstånd att hantera massor med aktuella föroreningsnivåer. Efter slutförd schakt bör kontrollprovtagning utföras för att säkerställa att inga halter överskridande relevanta riktvärden kvarstår på platserna.

Övriga schaktmassor bedöms kunna återanvändas inom detaljplaneområdet förutsatt att de uppfyller geotekniska krav och att tillsynsmyndigheten samtycker. Om möjlighet till avsättning inom undersökningsområdet ej finns kan de fyllnadsmassor som schaktats från undersökningsområdets övriga delar hanteras som KM-MKM massor vid borttransport till

behörig mottagningsanläggning. Med kompletterande skaktest och tillhörande analyser kan denna jord eventuellt klassas om och hanteras på deponi för inerta massor.

Naturliga marklager inom det undersökta området bedöms vara fria från föroreningar. För dessa massor bedöms inte att restriktioner föreligger avseende återanvändning eller kvittblivning.

Utanför detaljplaneområdet har förhöjda halter av PAH påvisats i provpunkt 20T16, belägen norr om Blommensbergsvägen. På platsen planeras inga markarbeten i dagsläget. Föroreningarna på platsen bedöms inte utgöra någon oacceptabel risk vare sig för människa eller miljö. I sådant fall markägare i framtiden bestämmer sig för att utveckla även detta delområde bör det PAH-förorenade skiktet omhändertas på mottagningsanläggning med tillstånd att hantera FA-massor. Schaktarbete bör följas av kontrollprovtagning utföras för att försäkra att inga oacceptabla föroreningshalter kvarlämnas kvar på platsen.

Den provtagning och de laboratorieanalyser som genomförts är av översiktlig karaktär. Givet markanvändning på platsen de senaste decennierna är starkt avvikande föroreningsinnehåll inte att förvänta, men det kan dock inte uteslutas att en högre föroreningshalter förekommer lokalt, trots att detta inte har identifierats i nu utförd undersökning. Under fortsatta exploateringsarbetet bör därför beredskap finnas för hur misstänkt avvikande eller förorenade massor kan provtas, bedömas och hanteras.

Det nytillkomna delområdet (delområde 4) är i dagsläget inte undersökt med avseende på eventuell föroreningsproblematik. Miljöprovtagning rekommenderas utföras i samband med framtida geotekniska undersökningsmoment.

Enligt 10 kap 11 § miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten.

8 REFERENSER

Lantmäteriet, 2020	<i>Historiska ortografiska foton från år 1960 samt år 1975.</i>
Naturvårdsverket, 2009	<i>Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009</i>
NFS (2010:4)	<i>Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggning för deponering av avfall, Naturvårdsverkets författningssamling februari 2010.</i>
SGF, 2013	<i>Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska föreningen, SGF Rapport 2:2013.</i>
SGF, 2015	<i>Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21, 2015.</i>
SGU, 2013a	<i>Bedömningsgrunder för grundvatten. Sveriges Geologiska undersökning, SGU-rapport 2013:01.</i>
SGU, 2013b	<i>SGU-FS 2013:2. Sveriges Geologiska Undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten.</i>
Stockholms Stad, 2019	<i>Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm, Stockholms Stad. 2019-08-29.</i>
Tyréns, 2021	<i>Tekniskt PM Geoteknik. Aspudden 2:1 – Blommensbergsvägen. 2020-06-26.</i>

Bilaga 1 Planritningar



FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR

- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3 m I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG

PROVTAGNINGAR

- STÖRD PROVTAGNING
- ÖSTÖRD PROVTAGNING

HYDROLOGISKA BESTÄMNINGAR

- VATTENYTA (I T EX PROVTAGNINGSHÅL)
- GRUNDVATTENYTA (I T EX GW-RÖR)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

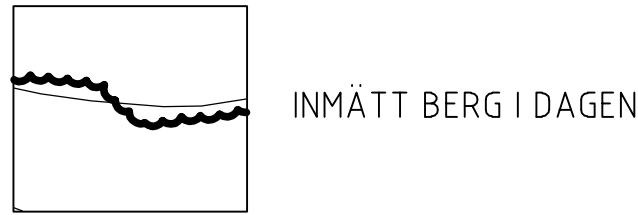
HÄNVISNINGAR

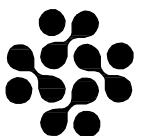
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
KOMPLETTERAT 2013-04-24.
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM

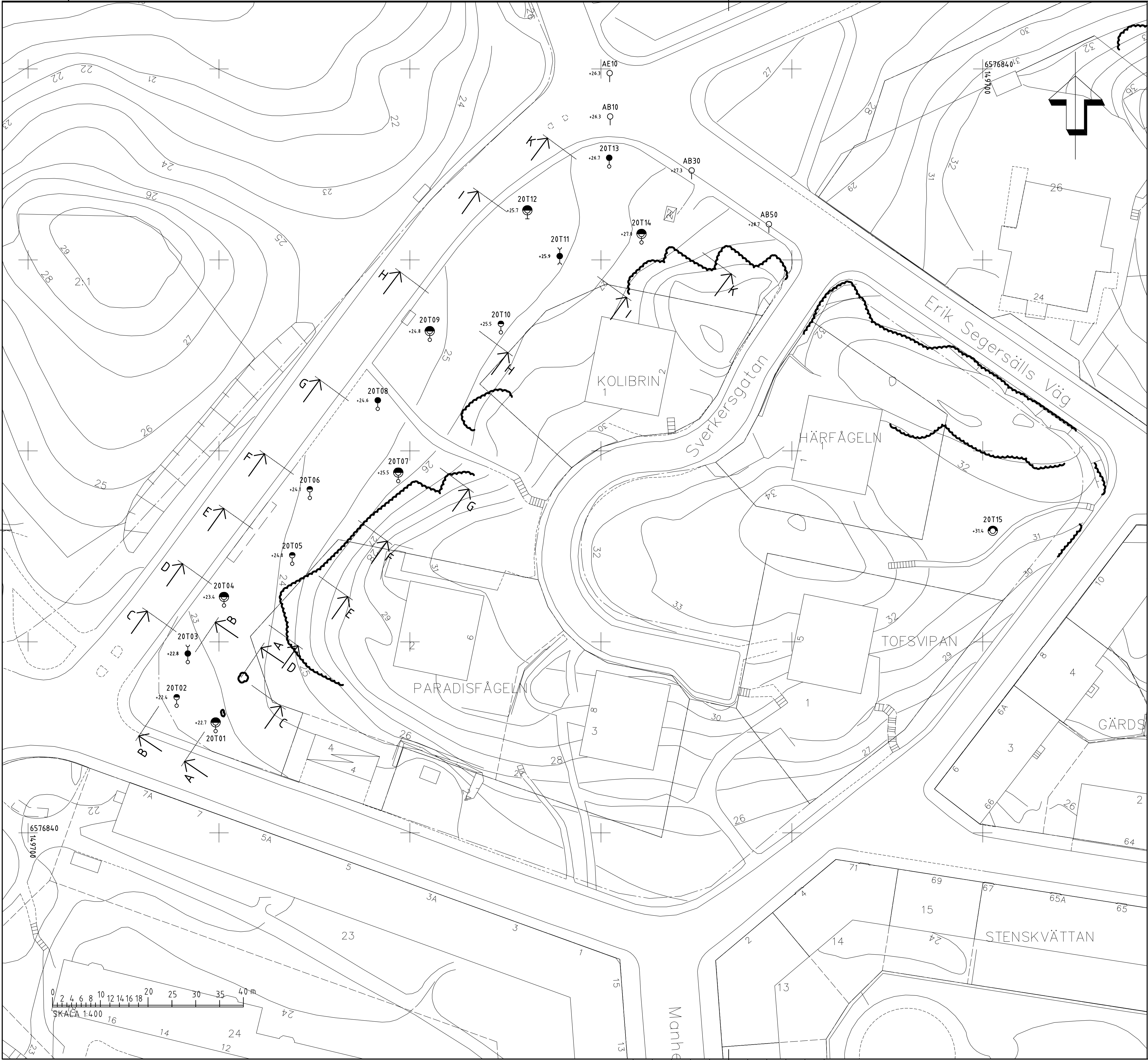
ANMÄRKNING

PUNKTER 20TXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS AB 2020
PUNKTER AEXX OCH ABXX ÄR UTFÖRDASTOCKHOLMSGATUKONTOR 1961

FÖRKLARING PLAN



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
ASPUDDEN 2:1 - BLOMMENBERGSVÄGEN				
WALLENSTAM FASTIGHETER 138 AB				
<div> TYRÉNS</div>				
UPPDRAG NR 304450B	RITAD AV FEN	HANDLAGGARE FEN		
DATUM 200626	ANSVARIG FEN			
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
SKALA 1:400 (A1)	NUMMER G11-01-10	BET		



FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR

- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3 m I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG

PROVTAGNINGAR

- STÖRD PROVTAGNING
- ÖSTÖRD PROVTAGNING

HYDROLOGISKA BESTÄMNINGAR

- VATTENYTA (I T EX PROVTAGNINGSHÅL)
- GRUNDVATTENYTA (I T EX GW-RÖR)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

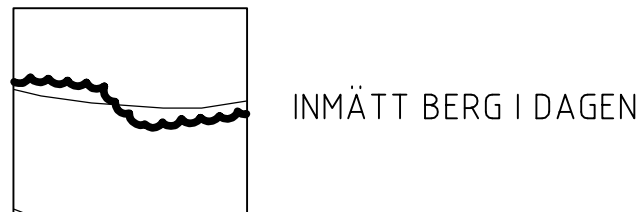
HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
KOMPLETTERAT 2013-04-24.
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM

ANMÄRKNING

PUNKTER 20TXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS AB 2020
PUNKTER AEXX OCH ABXX ÄR UTFÖRDASTOCKHOLMS GATUKONTOR 1961

FÖRKLARING PLAN



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
ASPUDDEN 2:1 - BLOMMENBERGSVÄGEN				
RIKSBYGGEN EKONOMISK FÖRENING				
<div> TYRÉNS</div>				
UPPDRAG NR 304450A	RITAD AV FEN	HANDLAGGARE FEN		
DATUM 200626	ANSVARIG FEN			
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
SKALA 1:400 (A1)	NUMMER G11-01-01	BET		

Bilaga 2

Fältanteckningar jord

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

Provtagnings-
punkt
20T01

Datum: 2020-05-15	Tid: 08:00	Väder och temperatur: Klart 6°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan: _____	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan: _____	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: ____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan: _____

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/grSa		X
0,5-1	F/grSa	Stopp på 1 m, berg/block	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T04

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Klart 6°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/mugrSa	Asfalt?	
0,5-1	F/grSa	Inslag av tegel	
1-1,5	F(?)/stgrSa	Stopp 1,5 m berg, Morän?	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T07

Datum: 2020-05-15	Tid: 08:40	Väder och temperatur: Klart 8°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,4	F/grSa	Fyllning ner till 0,4	
0,4-1	Let		

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
20T09

Datum: 2020-05-15	Tid: 09:00	Väder och temperatur: Klart 8°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika Landén	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan: _____	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan: _____	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan: _____

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/Let	Inslag av tegel	
0,5-1	F/Let	Inslag av tegel	
1-2	Let	Naturligt	

 Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T12

Datum: 2020-05-15	Tid: 08:40	Väder och temperatur: Klart 8°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/grsaLet		
0,5-1	F/grsaLet		
1-1,7	F(?)/sisagrLet	Naturligt vid 1,70	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T14

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Klart 8°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/grSa	Ca 7 m till transformatorstation	
0,5-1	F/grSa	Tegel	
1-1,25	F(?) /Sa	Stopp på 1,25 Lite tegel	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T15

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Klart 8°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,4	F(?)/mugrSa	Stopp vid 0,4, berg	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T16

Datum: 2020-05-15	Tid: 12:30	Väder och temperatur: Molnigt 10°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan: _____	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan: _____	Beskrivning av punktens läge: _____ _____
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ _____
Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan: _____		

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/grsaLet	Väldigt blandad fyllning	
0,5-1	F/grsaLet		
1-2	F/grSa	Svart, luktar kreosot?	
2-2,6	F/grSa	svart, luktar, inslag av sten	
2,6-3	Mn		

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T17

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Molnigt 10°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	Let		
0,5-1	Let		
1-1,5	saLe	1,5 stopp, berg	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T19

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Molnigt 10°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/grsaLet		
0,5-1	F/grsaLet		
1-1,5	F/grsaLet	Inslag av tegel	
1,5-2	Let	Naturligt	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T23

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Molnigt 10°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/stgrLet		
0,5-1	F/stgrLet		
1-2	stgrLet	Grusigt inslag. Morän?	
1,5-2	saLe	Stopp 2,6, berg	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T24

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Molnigt 10°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/sagrLet	Rötter, små svarta inslag	
0,5-1	F/sagrLet	Två olika färger på lera, röd/brun	
1-1,7	F/sagrLet		
1,7-2	Let	Naturligt, på väg att bli lera	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T27

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Molnigt 10°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/sagrLet		
0,5-1	F/Sa(gr)		
1-2	Let	Naturligt	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Provtagnings-
punkt
20T29

Datum: 2020-05-15	Tid:	Väder och temperatur: Molnigt 10°C
Uppdragsnummer: 304450	Uppdragsnamn och plats: Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Beställare: Riksbyggen ek för
Provtagare & signatur: Erika L	Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan:

Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	Lab-analys (undersökning av:)
0-0,5	F/grsaLet	Transformatorstation 5 m	
0,5-0,7	F/grsaLet		
0,7-1	saLe	Stopp på 1 m	

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning
 Beställare: Riksbyggen ek för

O:\STH\304450\MG\Fält\Provtagningsprotokoll_jord.docx

Bilaga 3

Fältanteckningar grundvatten

Uppdrag: 304450, Aspudden 2:1 Geoteknisk och miljöteknisk undersökning	Plats:
Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson	Beställare: Riksbyggen ek för
Syfte med provtagning: <input checked="" type="checkbox"/> Miljöteknisk undersökning <input type="checkbox"/> Kontrollprogram, provomgång ----- Annan:	
Provtagning av: <input checked="" type="checkbox"/> Grundvatten <input type="checkbox"/> Ytvatten <input type="checkbox"/> Lakvatten Annan:	Bilddokumentation: <input type="checkbox"/> Vyfoto till rapport <input type="checkbox"/> Detaljfoto på provtagningsrör/plats

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

Datum: 200527	Väder: Halvklart 14°C	Handläggare & signatur: Erika Landén	Utrustning för omsättning: <input type="checkbox"/> Bailer <input checked="" type="checkbox"/> Pump Annan:
-------------------------	---------------------------------	--	--

Prov-ID	Ø rör (mm)	A: Rörlängd totalt (m)	B: Filterlängd (m)	C: GV-yta (m u r ök)	D: Topp-höjd (m)	Vattenpelarens längd (m)	Beräkn. vatten-volym (liter)	Omsatt Vatten-volym (liter)	Anmärkning (t ex färg, lukt, tillrinning, filtrering, labbanalys av...)
20T11	50	4	1	3,05	0,37	0,95	1,25	1,9 torr	Långsam tillrinning. GV-yta återhämtad till 3,54 vid provtagning
20T24	50	4	1	3,78		0,11	0,145	0,16 torr	Dålig tillrinning och för liten volym för provtagning

Bilaga 4

Resultatsammanställning jord

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

	≥ Mindre än ringa risk (MRR). Naturvårdsverkets handbok 2010:1.
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.
	Fetmarkerade analysresultat indikerar halt över storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm Stad, Stockholms Stad, 2019-08-29. Flerbostad med källare, normaltät jord, och med hänsyn tagen till ytlig jord (NB2)

Jämförvärden				TOC beräknat % TS	Glödförlust % TS	Torsubstans %	Sammanvägning FA	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H	Arsenik (As)	Bartium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvicksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	PCB-7*
Mindre än ringa risk (MRR)				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5	10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-
Känslig Markanvändning (KM)				-	-	-		0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1	10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	0,008
Mindre Känslig Markanvändning (MKM)				-	-	-		0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10	25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	0,2
Storstadsspecifika riktvärden SSRV-NB2								0,2	50	50	50	100	70	500	500	-	1000	50	15	40	15	10	2,5	10	300	120	2,5	35	200	150	0,7	120	-	500	
Farligt Avfall (FA)				-	-	-		1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50	1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500	10
Prov-ID	Provpunkt	m u my	Jordart																																
177-2020-05200816	20T01	0,5-1	F/grSa			96		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	11	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,23	0,38	< 1,9	29	39	0,2	5,4	18	19	0,028	9,7	24	61	-
177-2020-05200817	20T04	0-0,5	F/grSa	1,7	3	89		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	0,93	< 0,045	2,5	2,8	< 2,1	33	23	< 0,20	4,8	15	17	0,028	8	24	46	-
177-2020-05200818	20T07	0,5-1	Let			78		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	4,1	79	16	< 0,20	13	29	37	< 0,012	21	44	58	-
177-2020-05200819	20T09	0,5-1	F/Let			83		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	14	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,37	0,47	3,5	52	19	< 0,20	11	20	28	0,12	17	39	58	-
177-2020-05200820	20T12	0-0,5	F/grsaLet	2,3	4	82		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,2	0,32	3,7	65	20	0,21	11	26	32	0,041	21	41	74	-
177-2020-05200821	20T14	0-0,5	F/grSa			89		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	14	< 4,0	17	14	1,1	28	34	2,8	52	23	< 0,20	7,9	24	26	0,046	14	33	79	< 0,0070
177-2020-05200822	20T15	0-0,5	F/mugrSa			86		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	11	< 4,0	< 0,90	0,78	0,07	1,8	3,1	3,8	67	60	0,33	6	33	19	0,14	11	32	98	-
177-2020-05200825	20T19	0-0,5	F/grsaLet			81		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	3,8	82	23	0,22	13	31	37	0,075	22	43	95	< 0,0070
177-2020-05200826	20T23	0-0,5	F/stgrLet	2	3,5	82		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,8	1,3	4,1	86	27	0,2	12	30	33	0,18	18	42	100	-
177-2020-05200827	20T24	0,5-1	F/sagrLet			85		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	3,6	72	14	< 0,20	11	19	28	< 0,011	16	36	45	-
177-2020-05200828	20T27	1-2	Let			83		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	3,4	61	14	< 0,20	12	23	33	< 0,011	20	43	56	-
177-2020-05200829	20T29	0-0,5	F/grsaLe			83		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	12	< 4,0	< 0,90	1,3	0,065	2,8	3,7	3,1	60	36	0,27	11	27	31	0,068	16	36	93	< 0,0070
Provpunkter som utgått ur detaljplan																																			
177-2020-10300633	20T16	0-0,5	F/grsaLet			91		-	-	-	-	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	< 10	< 10	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,13	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177-2020-05200823	20T16	1-2	F/grSa	4,4	7,7	92		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	460	< 4,0	8	21	1,6	43	51	< 2,0	25	9,8	< 0,20	4,5	12	18	0,019	11	42	45	-
177-2020-05200824	20T17	0-0,5	Let			78		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	3,5	73	17	< 0,20	14	27	38	< 0,012	27	42	75	-

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

**Preliminärt riktvärde från SGI Publikation 21, 2015

Bilaga 5 Analysrapporter

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126307-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-05200816	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T01				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	95,9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			a)
Alifater >C16-C35	11	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospecc				a)*
Bens(a)antracen	0,055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0,050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0,094	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0,052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

AR-20-SL-126307-01

EUSEL2-00758748

Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0,032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0,094	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0,075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0,38	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0,31	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0,34	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0,65	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1,9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5,4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0,028	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9,7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftnär:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Ecksläpningar

Laboratoriellaboratorierna 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 godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 1 av 2

AR-003v55

Laboratoriellaboratorierna 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 godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126304-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-05200817	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T04				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	88,6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Göddförlost	3,0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1,7	% Ts			a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			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)
Metylkrysen/ benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0,68	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0,93	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracon	0,52	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0,47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0,81	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0,41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

AR-20-SL-126304-01

EUSEL2-00758748

Dibens(a,h)antracen	0,11	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0,057	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0,62	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0,12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1,0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0,70	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2,5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2,8	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2,8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2,8	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5,4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2,1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4,8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0,028	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8,0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftnär:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

(erika.landen@tyrens.se)

Ecksläpningar

Laboratoriellaboratorierna 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 godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 1 av 3

AR-003v55

Laboratoriellaboratorierna 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 godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3



Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126303-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200818	Djup (m)	0,5-1	
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15	
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén	
Provet ankom:	2020-05-20			
Utskriftsdatum:	2020-06-02			
Analyserna påbörjades:	2020-05-20			
Provmärkning:	20T07			
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1			
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref
Torrsubstans	78,0	%	5%	SS-EN 12880:2000
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Alifater >C5-C8	< 5,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C8-C10	< 3,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C10-C12	< 5,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Alifater >C12-C16	< 5,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Alifater >C5-C16	< 9,0	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C8-C10	< 4,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C10-C16	< 0,90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Krysen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(b,k)fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(a)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod

Ettklaringar

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

AR-20-SL-126303-01

EUSEL2-00758748



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 Lidköping

TE: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126293-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200819	Djup (m)	0,5-1	
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15	
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén	
Provet ankom:	2020-05-20			
Utskriftsdatum:	2020-06-02			
Analyserna påbörjades:	2020-05-20			
Provmärkning:	20T09			
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1			
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref
Torrsubstans	83,4	%	5%	SS-EN 12880:2000
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Alifater >C5-C8	< 5,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C8-C10	< 3,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C10-C12	< 5,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Alifater >C12-C16	< 5,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Alifater >C5-C16	< 9,0	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C8-C10	< 4,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C10-C16	< 0,90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Ospec			a)*
Bens(a)antracen	0,061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Krysén	0,076	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benso(b,k)fluoranten	0,16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(a)pyren	0,069	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod

Utförande laboratorium/underskrift

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:
(erika.landén@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Ettklaringar

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Ettklaringar

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0,065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0,16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0,11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,37	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0,47	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0,43	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0,45	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0,88	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3,5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	52	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0,12	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	58	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftnär:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:
(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.



Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

Box 737
531 17 Lidsköping

TE: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200820	Djup (m)	0-0,5	
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15	
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén	
Provet ankom:	2020-05-20			
Utskriftsdatum:	2020-06-02			
Analyserna påbörjades:	2020-05-20			
Provmärkning:	20T12			
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1			
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref
Torrsubstans	82,1	%	10%	SS-EN 12880:2000
Glödförlost	4,0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000
TOC beräknat	2,3	% Ts		
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Alifater >C5-C8	< 5,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C8-C10	< 3,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C10-C12	< 5,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Alifater >C12-C16	< 5,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Alifater >C5-C16	< 9,0	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C8-C10	< 4,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C10-C16	< 0,90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	0,043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Krysen	0,038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benso(b,k)fluoranten	0,098	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(a)pyren	0,046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod

Ecksläpningar

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0,081	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0,073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,20	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0,32	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0,28	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0,28	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0,56	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3,7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0,21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0,041	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	74	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftnär:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:
(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Ecksläpningar

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-20-SL-125818-01

EUSEL2-00758748

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-125818-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200821	Djup (m)	0-0,5		
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T14				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	89,2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			a)
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	17	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	4,7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	9,1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	14	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospeg				a)*
Bens(a)antracen	7,4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	5,9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	9,6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	5,0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	1,1	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0,056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Acenaflyten	0,66	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflyten	0,37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	1,2	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	5,7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	2,4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	7,3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	2,4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1,1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	28	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	34	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	32	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	31	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	63	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0,0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0,0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2,8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	52	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7,9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0,046	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	79	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör.

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISOIEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Eckskärningar

Laboratorier/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckerhet 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-003v55

Sida 1 av 3

AR-20-SL-125818-01

EUSEL2-00758748

Kopia till:
(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-20-SL-126298-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200822	Djup (m)	0-0,5		
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T15				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	86,4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0,80	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/ benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	0,53	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0,78	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospeg				a)*
Bens(a)antracen	0,44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0,44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1,1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0,45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0,093	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Eckskärningar

Laboratorier/Laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckerhet 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-003v55

Sida 1 av 2

AR-003v55

Sida 3 av 3

Acenaflyten	0,040	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0,24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0,054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0,84	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0,67	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0,070	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1,8	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3,1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2,8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2,2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5,0	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3,8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	67	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0,33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6,0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0,14	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	98	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftnär:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:
(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.



Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

Box 737
531 17 Lidköping

TF: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051



Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200823	Djup (m)	1-2	
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15	
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén	
Provet ankom:	2020-05-20			
Utskriftsdatum:	2020-06-02			
Analyserna påbörjades:	2020-05-20			
Provmärkning:	20T16			
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1			
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref
Torrsubstans	91,5	%	10%	SS-EN 12880:2000 a)
Glödflörlust	7.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000 a)
TOC beräknat	4.4	% Ts		a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
M/PI/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 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		a)
Alifater >C16-C35	460	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	8.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011 a)
Metylkrysen/ benzo(a)antracener	8.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpiren/fluoranten	12	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Aromater >C16-C35	21	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Motorolja, ospec			a)*
Bens(a)antraacen	8.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	6.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	8.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	6.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)

Ettklaringar

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Dibens(a,h)antracen	2,6	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0,064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflyten	0,91	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	0,64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	1,2	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	8,8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	3,4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	6,2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1,6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	43	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	51	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	45	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	51	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	96	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2,0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9,8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4,5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0,019	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftnär:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:
(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Ettklaringar

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöckerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöckerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt måttöckerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126317-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200824	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T17				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	78,3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
mP/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			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/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysén	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

AR-20-SL-126317-01

EUSEL2-00758748

Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0,090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0,23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3,5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0,012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	75	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör.

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

(erika.landén@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Eckklarning

Laboratorier/laboratorier är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöskheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöskhet med tölkningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttöskhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser följas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 1 av 2

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126309-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provningsnummer:	177-2020-05200825	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T19				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	80,8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
mP/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			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/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysener	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(b,k)fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

AR-20-SL-126309-01

EUSEL2-00758748

Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0,090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0,23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0,0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0,0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	3,8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0,22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0,075	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	95	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör.

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Eckklarning

Laboratorier/laboratorier är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöskheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöskhet med tölkningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttöskhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser följas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 1 av 3

Eckklarning

Laboratorier/laboratorier är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Måttöskheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttöskhet med tölkningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttöskhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser följas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 2 av 3



Kopia till:
(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig
Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

EUSELI2-00758748
Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-05200826	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20723				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82,1	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödflorlust	3,5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2,0	% Ts			a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			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)
Metylkrysen/ benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0,19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0,19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0,37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0,18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Ettklaringar

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 godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Dibens(a,h)antracen	0,050	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0,13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0,35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0,27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,80	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1,3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1,1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0,98	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2,1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4,1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	86	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0,18	mg/kg Ts	20%	SS028311mod>SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftnär:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISOIEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:
(erika.landen@tyrens.se)

Ettklaringar

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 godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Ettklaringar

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 godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126310-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-05200827	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T24				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	84,6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			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/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(b,k)fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

AR-20-SL-126310-01

EUSEL2-00758748

Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0,090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0,23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3,6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	72	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0,011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftningsorgan

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Eckskiljningar

Laboratoriellaboratorierna 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 laboratoriet i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 1 av 2

Eckskiljningar

Laboratoriellaboratorierna 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 laboratoriet i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126296-01

EUSEL2-00758748

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-05200828	Djup (m)	1-2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T27				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	83,4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/PI/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			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/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

AR-20-SL-126296-01

EUSEL2-00758748

Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0,090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0,23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3,4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0,011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underskriftningsorgan

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

(erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Eckskiljningar

Laboratoriellaboratorierna 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 laboratoriet i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 1 av 2

Eckskiljningar

Laboratoriellaboratorierna 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 laboratoriet i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v55

Sida 2 av 2



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

TE: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-20-SL-126314-01

EUSEL2-00758748

Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-126314-01

EUSEL2-00758748
Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-05200829	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-15		
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén		
Provet ankom:	2020-05-20				
Utskriftsdatum:	2020-06-02				
Analyserna påbörjades:	2020-05-20				
Provmärkning:	20T29				
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref	
Torrsubstans	83,0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0,0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/Pl/O-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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			a)
Alifater >C16-C35	12	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	0,51	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	0,83	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1,3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospecc				a)*
Bens(a)antracen	0,57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0,57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(b,k)fluoranten	1,2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0,52	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0,088	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Acenaflyten	0,035	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0,044	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0,56	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0,11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1,2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0,85	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0,33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0,065	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2,8	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3,7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3,4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3,2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	6,5	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0,0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0,0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0,0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	3,1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0,27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0,068	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör.

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISOIEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Eckklamningar

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-003v55

Sida 1 av 3

AR-20-SL-126314-01

EUSEL2-00758748

Kopia till:
(erika.landén@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

TE: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051



Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-265018-01

EUSEL2-00815571
Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321 , 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-10300633	Djup (m)	0-0,5			
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-10-15			
Matris:	Jord	Provtagare	Erika Landén			
Provet ankom:	2020-10-30					
Utskriftsdatum:	2020-11-03					
Analyserna påbörjades:	2020-10-30					
Provmärkning:	20T16					
Provtagningsplats:	Aspudden 2:1					
Analys	Resultat	Enhet	Mått.	Metod/ref		
Torrsubstans	91,1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)	
Alifater >C8-C10	< 5,0	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)	
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)	
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*	
Aromater >C10-C16	< 0,90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)	
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)	
Metylpiren/fluorantener	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)	
Aromater >C16-C35	< 0,50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)	
Oljetyp < C10	Utgår					a)*
Oljetyp > C10	Utgår					a)*
Bens(a)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Krysen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Benso(b,k)fluoranten	0,067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Benzo(a)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Dibens(a,h)antracen	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Naftalen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Acenaflyten	< 0,030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Acenafthen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Fenantren	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Antracen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Fluoranten	0,046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	
Pyren	0,039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)	

Eckklamningar

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-003v55

Sida 3 av 3

AR-003v57

Sida 1 av 2

Benzol(g,h,i)perylen	< 0,030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0,13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0,16	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0,14	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0,19	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0,33	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

erika landen@tyrens.se (erika landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.



Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 Lidköping

Tf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-20-SL-132769-01

EUSEL2-00761346

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321
304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-05280771	Ankomsttemp °C Kem	6,2	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-05-27	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Erik Landen	
Provet ankom:	2020-05-28			
Utskriftsdatum:	2020-06-09			
Analyserna påbörjades:	2020-05-28			
Provmärkning:	20T11			
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref
Arsenik As (end surgjort)	0,00036	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Barium Ba (end surgjort)	0,051	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Bly Pb (end surgjort)	< 0,000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kadmium Cd (end surgjort)	0,000019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kobolt, Co (end surgjort)	0,00013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Koppar Cu (end surgjort)	0,0022	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Krom Cr (end surgjort)	0,000067	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kviksalver Hg (uppslutet)	< 0,00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod b)
Nickel Ni (end surgjort)	0,0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Vanadin, V (end surgjort)	0,00042	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Zink Zn (end surgjort)	0,00099	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016 b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	22	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	6,6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	5,6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	3,4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	6,1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0,30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0,30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Föklaringar

Laboratoriellaboratorierna 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-003v57

Sida 2 av 2

AR-20-SL-132769-01

EUSEL2-00761346

PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	4,1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1,6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0,90	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	7,8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
Summa PFAS SLV 11	58	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Kemisk kommentar Metaller filtrerade i falt.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika landen@tyrens.se (erika landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.



Tyréns AB Region Öst
Alexander Giron
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 Lidköping

Tf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

AR-20-SL-149856-01

EUSEL2-00767189

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321/ 304450

Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-06120444	Ankomsttemp °C Kem	10,4	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-11	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Erika Landen	
Provet ankom:	2020-06-12			
Utskriftsdatum:	2020-06-25			
Analyserna påbörjades:	2020-06-12			
Provmärkning:	20T11			
Provtagningsplats:	Aspudden			
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref
Bensen	< 0,00050	mg/l	30%	LidMj0.0A.01.09 a)
Toluen	< 0,00010	mg/l	30%	LidMj0.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0,00010	mg/l	30%	LidMj0.0A.01.09 a)
M/Pr/O-Xylen	< 0,00010	mg/l	30%	LidMj0.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0,0020	mg/l		LidMj0.0A.01.09/15 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%	Intern metod a)
Alifater >C5-C12	< 0,030	mg/l		Intern metod a)
Alifater >C12-C16	< 0,020	mg/l	20%	Intern metod a)
Alifater >C16-C35	< 0,050	mg/l	25%	Intern metod a)
Alifater >C12-C35	< 0,050	mg/l		Intern metod a)
Aromater >C8-C10	< 0,010	mg/l	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0,010	mg/l	20%	Intern metod a)
Aromater >C16-C35	< 0,0050	mg/l	25%	Intern metod a)
Oljetyp < C10		Utgår		a)*
Oljetyp > C10		Utgår		a)*
Bens(a)jantracen	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod a)
Krysen	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod a)
Bens(b,k)fluoranten	< 0,020	µg/l	25%	Intern metod a)
Benso(a)pyren	< 0,010	µg/l	30%	Intern metod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,010	µg/l	30%	Intern metod a)
Dibens(a,h)jantracen	< 0,010	µg/l	30%	Intern metod a)
Summa cancerogena PAH	< 0,20	µg/l		Intern metod a)
Naftalen	0,044	µg/l	30%	Intern metod a)
Acenaflyten	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod a)

Föklaringar

Laboratoriellaboratorierna 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-003v55

Sida 2 av 2

Föklaringar

Laboratoriellaboratorierna 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-003v55

Sida 1 av 2

Acenafthen	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0,010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0,010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0,30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,30	µg/l		Intern metod	a)
Kemisk kommentar Provet är dekanterat före analys av organiska parametrar.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

erika.landen@tyrens.se (erika.landen@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eckslapningar

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 reletterar endast till det insända provet.

AR-003v55