

# MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING REGULATORN 1



UPPDRAAG 300655, Flemingsbergsdalen Regulatorn 1/NPC - Geoteknisk och miljöteknisk undersökning

Titel på rapport: PM - Miljöteknisk markundersökning Regulatorn 1

Status: Leverans

Datum: 2020-03-03

MEDVERKANDE

Beställare: FABEGE

Kontaktperson: Per Lindgren

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson

Handläggare: Mattias Rönnbäck / Stefan Björnvad

Kvalitetsgranskare: Leo Mille

## SAMMANFATTNING

På uppdrag av Fabège AB har Tyréns AB utfört en miljöteknisk markundersökning för planerad nybyggnation inom norra delen av fastigheten Regulatorn 1 i Flemingsberg ("norra tomten").

Undersökningens syfte är inför att planerad byggnation undersöka markmiljön med avseende på eventuella föroreningar i jord och grundvatten.

Undersökningen har omfattat provtagning av jord i åtta punkter med skruvprovtagning samt kompletterande jordprovtagning i fyra provgropar. Grundvattenprovtagning utfördes i två grundvattenrör.

Totalt skickades 20 jordprov och två grundvattenprov på laboratorieanalys, vilka utfördes med ackrediterade analysmetoder av laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB. Vidare har jord från två provpunkter skickats för analys på lakning (skaktest). Laktesterna utfördes med syfte att få uppgift om fyllnadsmassornas lakbarhet, inför eventuell avsättning till deponi.

I jord har halter över generellt riktvärde MKM ej påvisats i genomförd undersökning.

Förekommande haltnivåer bedöms med detta ej kunna kopplas till risker för den markanvändning som planeras för platsen.

Analys av de båda grundvattenproverna visar på halter under samtliga bedömningsgrunder med avseende på alifater, aromater, BTEX och PAH. För metaller påträffas påvisades nickel i förhöjd halt i en provpunkt (grundvattenrör 19T11). Klorerade alifater har ej påvisats inom undersökningsområdet.

Sammantaget kan konstateras att de halter som påträffats i jord- och grundvatten i utförd miljöteknisk undersökning ej bedöms utgöra hinder för planerad byggnation med avseende på miljö eller människors hälsa.

Den nu påvisade föreningssituationen bedöms inte erfordra uppföljande undersökningar, då påvisad föroreningsbild är entydig inom det undersökta området. Fältintryck och analyserade prover från undersökningsområdet (20 jordprover och 2 grundvattenprover) indikerar en markmiljö som är lätt förorenad av metaller och PAH, men där förekommande föroreningar är bunden till jord, och ej har mobiliserats till grundvattenmiljön.

I delar av den undersökta jordvolymen motsvarar de halter som påvisas för flera metaller (kobolt, koppar, nickel och vanadin) samt PAH haltintervallet KM-MKM. Vidare visar genomförda laktester att berörda jordmassorna är inerta. Vid behov av att kvittblivande av material behöver anläggning därmed kontrakteras som har tillstånd att ta emot material med denna föroreningskaraktär.

Utförd undersökning utgör en stickprovstagning. Det kan därmed inte uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning. Under fortsatta exploateringsarbetet bör därför beredskap finnas för hur misstänkt avvikande eller förorenade massor kan provtas, bedömas och hanteras. Vid eventuellt omfattande framtida schakt, återanvändning eller uttransport av fyllnadsmaterial från området, rekommenderas också att generell provtagning görs på schaktade massor, för att säkerställa att de hanteras på korrekt sätt. En rimlig omfattning av sådan provtagning kan bestämmas i samråd med tillsynsmyndighet.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	5
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE .....	5
1.2	AVGRÄNSNINGAR.....	5
2	OMRÅDESBESKRIVNING.....	6
2.1	LOKALISERING.....	6
2.2	MARK OCH VATTENFÖRHÅLLANDEN.....	7
2.3	POTENTIELLT FÖRORENANDE VERKSAMHETER.....	8
3	TIDIGARE UTREDNINGAR .....	9
4	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	9
4.1	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD.....	9
4.1.1	GENERELLA RIKTVÄRDEN .....	9
4.1.2	VAL AV RIKTVÄRDEN .....	10
4.1.3	REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL.....	10
4.1.4	HALTNIVÅER FÖR MINDRE ÄN RINGA RISK .....	10
4.2	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR LAKNING.....	10
4.3	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR GRUNDVATTEN.....	10
5	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	11
5.1	UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING.....	11
5.2	PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING.....	11
5.2.1	PROVTAGNING AV JORD .....	11
5.2.2	PROVTAGNING AV GRUNDVATTEN .....	11
5.3	POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING.....	11
5.4	ANALYS.....	12
5.4.1	LABORATORIEANALYSER JORD .....	12
5.4.2	LAKTEST .....	12
5.4.3	LABORATORIEANALYS GRUNDVATTEN.....	12
6	RESULTAT .....	13
6.1	INTRYCK VID FÄLTARBETE.....	13
6.2	RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER.....	13
6.2.1	ANALYSRESULTAT JORDPROVER .....	13
6.2.2	ANALYSRESULTAT GRUNDVATTENPROVER .....	13
7	BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN .....	13
8	ÅTGÄRDS- OCH UNDERSÖKNINGSBEHOV.....	14
9	REFERENSER.....	14
Bilaga 1.1	Sammanställning av analysresultat, jord	
Bilaga 1.2	Sammanställning av resultat, laktest	
Bilaga 2	Sammanställning av analysresultat, grundvatten	
Bilaga 3	Resultatrapporter från laboratorium	

Ritning: MG11-01-01



## 1 INLEDNING

På uppdrag av Fabege AB har Tyréns AB utfört en miljöteknisk markundersökning för planerad nybyggnation inom norra delen av fastigheten Regulatorn 1 i Flemingsberg, "norra tomten", (Figur 1).

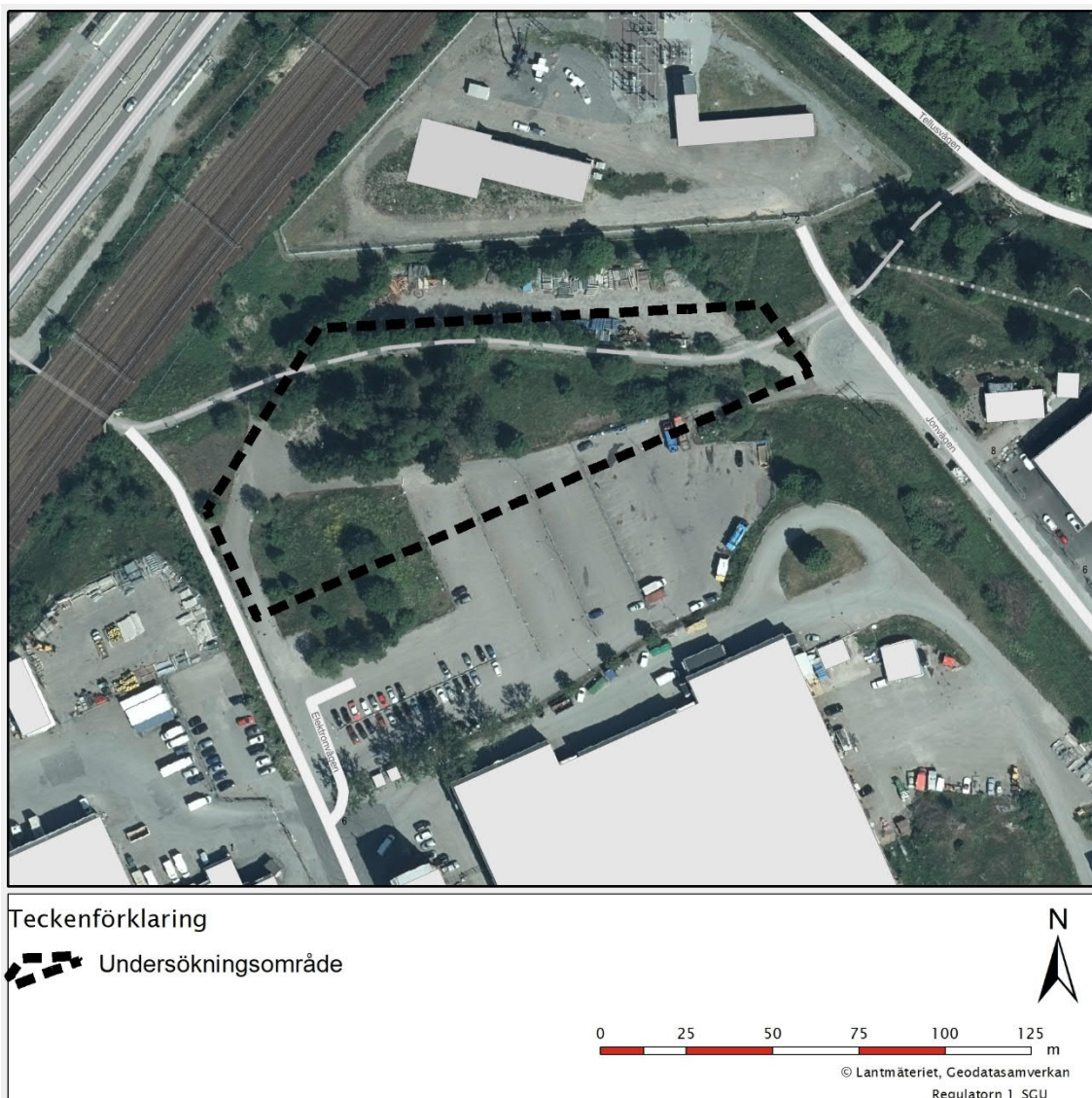
### 1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

Undersökningens syfte är att undersöka markmiljön med avseende på eventuella föroreningar i jord och grundvatten inför planerad byggnation.

Undersökningen och dess resultat redovisas i föreliggande rapport.

### 1.2 AVGRÄNSNINGAR

Undersökningen omfattar jord- och grundvattenprovtagning inom "Norra tomten" på Regulatorn 1. Undersökningsområdets utsträckning redovisas i Figur 1.

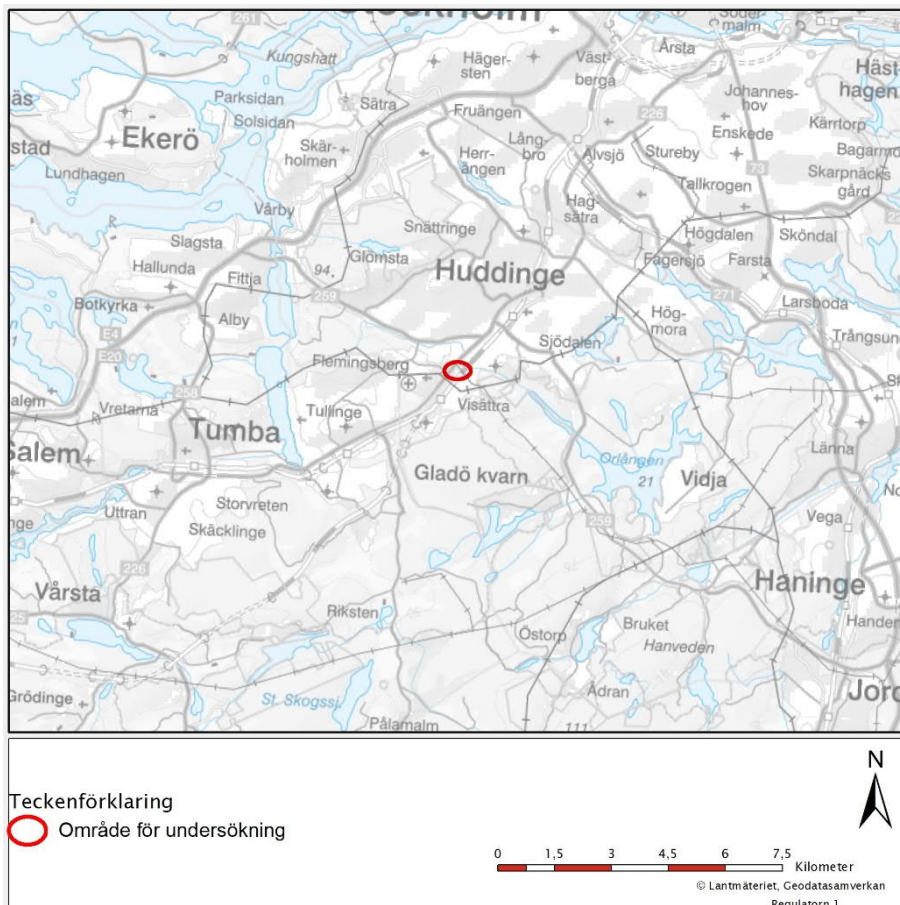


Figur 1. Fastighet Regulatorn 1. Översiktsbild undersökningsområdet "norra tomten". © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

## 2 OMRÅDESBESKRIVNING

### 2.1 LOKALISERING

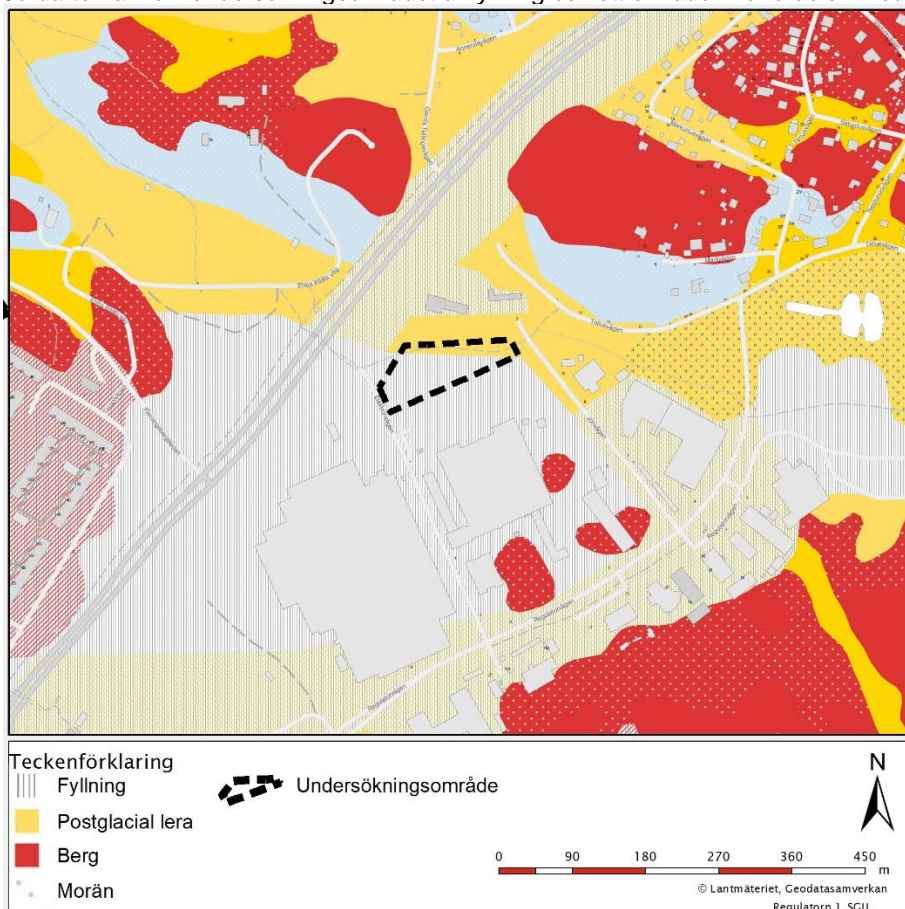
Undersökningsområdet ligger cirka 2 mil sydväst om Stockholm stad och utgörs idag av en asfalterad parkeringsyta med mindre inslag av grönytor och träd. Se Figur 2 för lokalisering.



Figur 2. Översiktsbild för lokalisering av undersökningsområde som är markerat med röd ring. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

## 2.2 MARK OCH VATTENFÖRHÅLLANDEN

Jordarterna inom undersökningsområdet är fyllning och ett område i norra delen med postglacial lera. Se



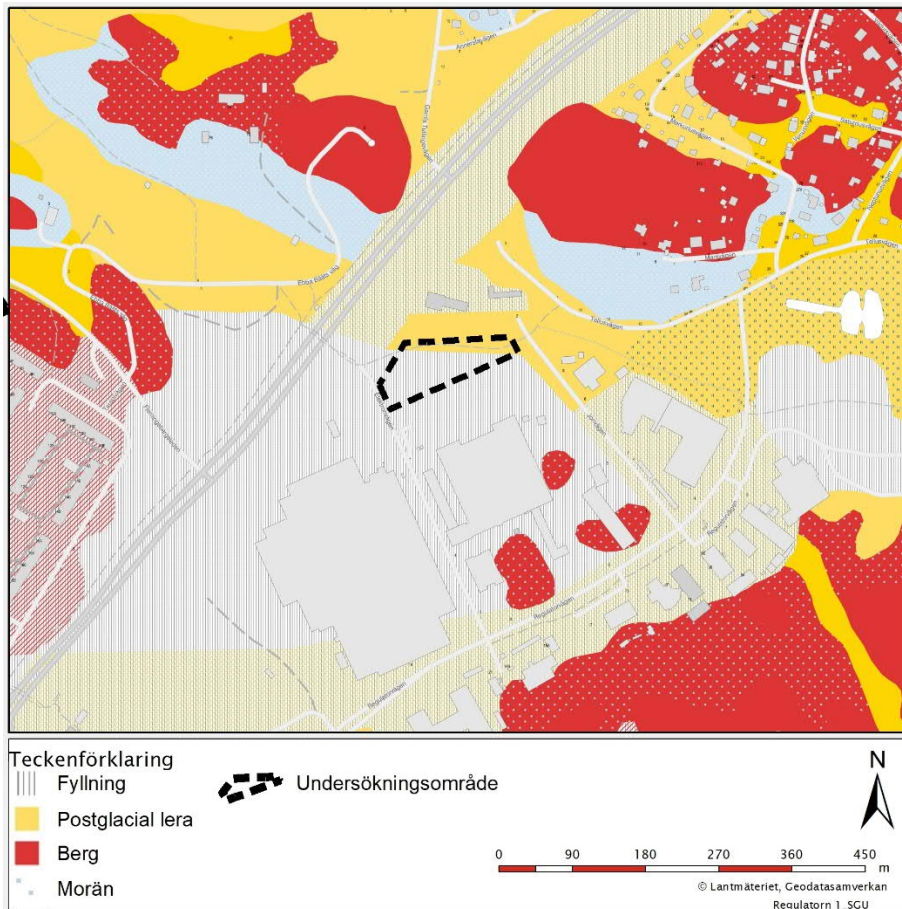
Figur 3 för jordartskarta över undersökningsområdet.

Undersökningsområdet är inte beläget vid något grundvattenmagasin och enligt SGU:s kartvisare "Grundvatten" föreligger vid platsen mindre goda uttagsmöjligheter (<600 l/h).

Närmsta recipient är tillflödet till Flemingsbergsviken som ligger cirka 100 meter öster om undersökningsområde. Mindre än 1 kilometer söder om undersökningsområdet ligger naturreservatet Flemingsbergsskogen vars syfte är att bevara biologisk mångfald, tillgodose behov av område för friluftaktivitet och vårda samt bevara värdefulla naturmiljöer.

Grundvattnets huvudsakliga strömningsriktning vid undersökningsområdet bedöms vara i riktning mot nordost.





Figur 3. Jordartskarta, undersökningsområdet med omgivningspåverkan. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### 2.3 POTENTIELLT FÖRORENANDE VERKSAMHETER

Närområdet till undersökt området utgörs av ett industriområde, där potentiellt förorenade verksamheter varit etablerade. I Länsstyrelsens redovisas ett MIFO-objekt, BKL3 Verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel/Elektroteknisk industri, belägen syd/sydöst om nu undersökt område (Lst MIFO Id 125183).



### 3 TIDIGARE UTREDNINGAR

Tidigare utförda miljötekniska markundersökningar som utförts på Regulatorn 1 redovisas nedan. Undersökningarna har primärt omfattat provtagning i södra delen av fastigheten, där hantering av klorerade lösningsmedel tidigare förekommit.

- WSP 2010 (mars): Miljöteknisk markundersökning i samband med försäljning. Provtagning av jord och grundvatten i sex punkter i område för tri-hantering. Undersökningen inkluderade även provtagning av inomhusluft och betong i utrymme för Tri-tvättanläggning.

Överlag påträffades låga halter av metaller, PAH och olja i fyllning inom fastigheten. Ingen indikation om förorening vid tidigare intern bensinstation.

Klorerade kolväten uppmättes i jord i nivå med eller under MKM i anslutning till påfyllningsområde för Tri-tvätt. Källan till denna förorening tros vara spill från trasig avloppsledning under byggnad. Analys av betong visade inte på någon påverkan. Inga förhöjda halter i inomhusluft. Tri och nedbrytningsprodukter påträffades i förhöjda halter i grundvatten.

- WSP 2010 (maj): Kompletterande miljöteknisk markundersökning av jord och grundvatten i område där förorening påvisats tidigare. Klorerade alifater förekom i jord i halter under KM. Föroreningsspridning i låga halter i grundvatten nedströms det förmodade käll/spill-området. Kraftigt förhöjda halter i grundvatten kvarstod i käll/spill-området. Rekommendation om efterbehandling genom bortgrävning.
- WSP 2011: Miljökontrollrapport avseende genomförd sanering av trikloreten-förorenad mark (jord och grundvatten). Spontning vid hus krävdes för möjliggörande av urschaktning. Uppgrävning av 230 ton jord och 9 ton förorenat vatten till Sitas anläggning i Kovik. Ingen kvarvarande jord i schakt uppvisade halter över detektionsgräns. Föroreningsmängden i grundvattnet bedömdes ha minskat avsevärt. Ärendet avslutades.

### 4 BEDÖMNINGSGRUNDER

#### 4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR JORD

##### 4.1.1 GENERELLA RIKTVÄRDEN

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

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

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

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

#### 4.1.2 VAL AV RIKTVÄRDEN

Planerad byggnation ska tjäna som lokaler för kontor, verkstäder och replokaler, vilket innebär att framtida markanvändning bör utgå från deltidsvistelse. Med detta som grund har uppmätta halter i jord jämförts mot generellt riktvärde för MKM (Naturvårdsverket 2009).

#### 4.1.3 REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL

Uppmätta föroreningshalter har även jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige 2007).

#### 4.1.4 HALTNIVÅER FÖR MINDRE ÄN RINGA RISK

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

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

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

Användning av avfall som medför en föroreningsrisk som är mindre än ringa kan ske utan anmälan till den kommunala tillsynsmyndigheten. Om risken bedöms som ringa krävs en anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål till den kommunala tillsynsmyndigheten och om risken är mer än ringa krävs tillstånd från Länsstyrelsen.

MRR ska t.ex. beaktas om man avser återanvända uppkomna överskottsmassor på en annan plats än där de uppkommit.

#### 4.2 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR LAKNING

För att bedöma halterna vid lakning har Naturvårdsverkets rapport Mottagningskriterier för avfall till deponi (2007) använts. Avfall klassas i denna utifrån två klasser: inert avfall och farligt avfall. Klassningen förklarar vilken typ av deponi avfallet får deponeras på. Om halten av ett ämne hamnar mellan klassningen för inert och farligt avfall klassas avfallet som icke-farligt avfall.

#### 4.3 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR GRUNDVATTEN

För grundvatten har halter av alifatiska och aromatiska kolväten jämförts mot SPBI:s branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (SPBI, 2011, reviderad 2012). För metaller har halterna jämförts mot SGU:s tillståndsklassning för grundvatten (SGU-rapport 2013:01). För klorerade alifater har jämförelser gjorts med holländska riktvärden (Intervention values), Staatscourant (2013).

## 5 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Jord- och grundvattenprovtagning utfördes den 9 januari 2020 samt 28–30 januari år 2020. Nedan följer redogörelse för tillvägagångssätt.

### 5.1 UNDERSÖKNINGENS OMFATTNING

Undersökningen har omfattat provtagning av jord i åtta punkter med skruvprovtagning samt kompletterande jordprovtagning med fyra provgropar på grund av att sten och block försvårade skruvprovtagning.

Grundvattenprovtagning utfördes i två grundvattenrör.

Lokalisering av provtagningspunkter ses i ritning MG11-01-01 omfattande 12 provtagningspunkter och 2 grundvattenrör med beteckning 19T01-19T03, 19T06, 19T08, 19T11, 19T13, 19T15 och PG1 – PG4.

### 5.2 PROVTAGNINGSMETOD OCH PROVHANTERING

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

#### 5.2.1 PROVTAGNING AV JORD

Provtagningen av jord utfördes med provtagningsskruv monterad på bandvagn samt genom provgropsgrävning med grävmaskin. I provtagningspunkterna uttogs totalt 49 jordprov i diffusionstäta påsar för eventuell laboratorieanalys. Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammansättning eller färg- och luktindikationer. Som mest uttogs ett prov per meter i djupled.

Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser, se fältanteckningar i Bilaga 1. Proverna förvaras mörkt och kallt under transport till laboratoriet.

#### 5.2.2 PROVTAGNING AV GRUNDVATTEN

Provtagning av grundvatten utfördes i två grundvattenrör, vilka installerats med 1 tums stålrör, 32 mm diameter med en meters filter i botten. Vid installationen täcktes ett av grundvattenrören med dexel och ett med huv för att skydda dem inför framtida provtagningar.

Grundvattenprover uttogs ett flertal veckor efter installationen av grundvattenrören, för att säkerställa att grundvattenytan hunnit stabiliserats. Grundvattenproverna uttogs med en Vatterrapump och bailer efter omsättning av vattnet. Metallprover filtrerades i fält.

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

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

### 5.3 POSITIONSBESTÄMNING OCH AVVÄGNING

Samtliga provtagningspunkter samt överkant på installerade grundvattenrör mättes in med GPS. Grundvattenytans nivå mättes med lod till överkant rör. Inmätning av grundvattenrör och av markytans höjd utfördes med noggrannhetskrav enligt i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013 och utfördes av Åke Söderquist. Provgropars läge har inte mätts in och är endast ungefärliga.

Inmätningen skedde i höjdsystem RH2000 samt i plan i Sweref 99 18 00.

Tabell 2. Sammanställning av fältdata för provtagning av grundvatten.

Fältdata		
Provpunkt	19T02	19T11
Rör installationsdatum	2020-01-09	2020-01-09
Rör överkant (m ö my)	1,00	0,63
Nivå (RH2000)	27,80	28,90
Typ av rör	Stål 32 mm	Stål 32 mm
Filterlängd (m)	1	1
Filternivå (m u my)	11,3 – 12,3	18,0 – 19,0
Dexel/ovan mark	Ovan mark	Dexel
Omsättningsdatum	2020-01-28	2020-01-28
Provtagningsdatum	2020-01-(29-30)	2020-01-29
Gv-yta före omsättning (m u rök)	4,02	4,68
Gv-yta före provtagning (m u rök)	3,99	4,60
Gv-nivå (RH2000)	24,81	24,30
Omsättningsvolym (l)	4,50	7,10
Tillrinning	God	God
Kommentar	Klart	Klart

#### 5.4 ANALYS

Totalt skickades 20 jordprov och två grundvattenprov på laboratorieanalys, vilka utfördes med ackrediterade analysmetoder av laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB.

##### 5.4.1 LABORATORIEANALYSER JORD

Minst ett prov per punkt valdes ut för analys på laboratorium. Från varje provpunkt valdes det översta provet och utöver detta ytterligare prov per provpunkt så att olika nivåer under markytan blev representerade. Vilka prover som valdes ut för analys framgår i Bilaga 1.

Analys utfördes med avseende på metaller, oljekolväten; fraktionerade alifater och aromater samt BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xylene). Vidare analyserades två av de uttagna jordproverna med avseende på PCB. Analysparametrarna valdes med utgångspunkt i misstänkta föroreningsämnen utifrån historisk verksamhet på platsen.

Totalt skickades 20 prover på analys, vilka utfördes med ackrediterade analysmetoder av laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB.

##### 5.4.2 LAKTEST

Jord från provpunkt PG1 och PG2 har skickats på skaktest och totalhaltsanalys som två samlingsprov. Dessa valdes med tanke att få uppgift om fyllnadsmassornas lakbarhet, inför eventuell avsättning till deponi.

##### 5.4.3 LABORATORIEANALYS GRUNDVATTEN

De båda grundvattenrör provtogs och grundvatten skickades för analys på laboratorium. Analys utfördes med avseende på metaller (inkl. Hg), oljekolväten; fraktionerade alifater, aromater samt PAH. Vidare analyserades ett av rören (19T11) med avseende på klorerade alifater inkluderat vinylklorid. Analysparametrarna valdes med utgångspunkt i misstänkta föroreningsämnen utifrån tidigare utförda miljötekniska markundersökningar.



## 6 RESULTAT

### 6.1 INTRYCK VID FÄLTARBETE

Marken inom undersökningsområdet utgörs till största del av asfalterade parkeringsytor och upplagsytor. Inom området finns också ett grönområde med en mindre berghäll med berg i dagen. Genom undersökningsområdet går en GC-väg. Jorden inom undersökningsområdet består i huvudsak av fyllningsjord ovan lera, vilken överlagrar på friktionsjord på berg. Inom området finns emellertid också mindre partier med berg i dagen, och platser där fyllningsjord eller fyllningsjord förekommer direkt på berg.

Stenig och blockig fyllningsjord gjorde skruvprovtagning svår att utföra. I punkt 19T11 kunde skruvprovtagningen inte utföras ned till naturlig jord på grund av block och sten i fyllningsjorden. I övrigt har inga avvikelser noterats i samband med fältundersökningarna.

Vid omsättningen av grundrundvatten gjordes notering om att förekommande grundvatten var grumligt i de båda rören. Vid provtagningstillfället konstaterades emellertid att grundvattnet var klart i de båda grundvattenrören. Ingen lukt kunde noteras vid provtagningsarbetet.

### 6.2 RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER

#### 6.2.1 ANALYSRESULTAT JORDPROVER

I utförd undersökning påträffas inga halter över generellt riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM) i analyserade jordprov, vare sig med avseende på metaller eller organiska ämnen. De lakteter som utförts visade vidare att jordmassorna har låg lakbarhet och kan klassas som inert.

En sammanställning av analysresultat avseende jord finns i Bilaga 1, medan laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 3.

#### 6.2.2 ANALYSRESULTAT GRUNDVATTENPROVER

I utförd undersökning påträffas inga halter av alifater, aromater, BTEX eller PAH överstigande SPBI:s riktvärden.

Med avseende på metaller påträffades nickel i avvikande hög halt (klass 4) i grundvattenrör 19T11.

I grundvattenrör 19T11 utfördes även analys med avseende på klorerade alifater. Någon halt överskridande laboratoriets rapporteringsgräns påvisade inte för någon av de kloralifatiska ämnena. För fältanteckningar hänvisas till Tabell 2.

Analysen på grundvattenprover finns sammanställda i Bilaga 2. Laboratoriets analysrapporter avseende grundvatten redovisas i Bilaga 3.

## 7 BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATIONEN

I jord har halter över generellt riktvärde MKM ej påvisats i genomförd undersökning. Förekommande haltnivåer bedöms med detta ej kunna kopplas till risker för den markanvändning som planeras för platsen.

De lakteter som utförts visar att jordmassorna kan klassas som inerta enligt definitionen i Förordning (2011:512) om deponering av avfall, vilket innebär att de har en lakbarhet som är obetydlig.

Grundvattenanalyser från de två grundvattenrören (19T02 och 19T11) visar på halter under samtliga bedömningsgrunder med avseende på alifater, aromater, BTEX och PAH. För metaller påträffas påvisades nickel i förhöjd halt i en provpunkt (grundvattenrör 19T11). Klorerade alifater har ej påvisats inom undersökningsområdet (provpunkt 19T11VC).

Sammantaget kan konstateras att de halter som påträffats i jord- och grundvatten i utförd miljöteknisk undersökning inte bedöms utgöra ett hinder för planerad byggnation med avseende på miljö eller människors hälsa.

## 8 ÅTGÄRDS- OCH UNDERSÖKNINGSBEHOV

Den nu påvisade föreningssituationen bedöms inte erfordra uppföljande undersökningar, då påvisad föroreningsbild är entydig inom det undersökta området. Fältintryck och analyserade prover från undersökningsområdet (20 jordprover och 2 grundvattenprover) indikerar en markmiljö som är lätt förorenad av metaller och PAH, men där förekommande föroreningar är bunden till jord, och ej har mobiliserats till grundvattenmiljön.

I delar av den undersökta jordvolymen motsvarar de halter som påvisas för flera metaller (kobolt, koppar, nickel och vanadin) samt PAH haltintervallet KM-MKM. Vidare visar genomförda laktester att berörda jordmassorna är inerta. Vid behov av att kvittblivande av material behöver anläggning därmed kontrakteras som har tillstånd att ta emot material med denna föroreningskaraktär.

Väl värt att notera är dock att utförd undersökning utgör en stickprovstagning, och att det därmed inte kan uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning. Under fortsatta exploateringsarbetet bör därför beredskap finnas för hur misstänkt avvikande eller förorenade massor kan provtas, bedömas och hanteras. Vid eventuellt omfattande framtida schakt, återanvändning eller uttransport av fyllnadsmaterial från området, rekommenderas också att generell provtagning görs på schaktade massor, för att säkerställa att de hanteras på korrekt sätt. En rimlig omfattning av sådan provtagning kan bestämmas i samråd med tillsynsmyndighet.

Notera:

- I Miljöbalkens 10 avsnitt 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Att de ämnen och halter som påvisats inom fastigheten utgör skada eller olägenhet för människors hälsa där den ligger bedöms inte som sannolikt, dock rekommenderas att denna rapport delges tillsynsmyndigheten.
- All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

## 9 REFERENSER

Avfall Sverige (2007)	Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01. Daterad januari 2007.
Naturvårdsverket (2008)	Naturvårdsverket. Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen rapport 5799, 2008.
Naturvårdsverket (2009)	Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016.
Naturvårdsverket (2010)	Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1
SGF (2013)	Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013.
SGU (2013)	Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01
SPBI (2011)	SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, uppdaterad 2012-01-29
Staatscourant (2013)	Staatscourant 2013 nr. 16675. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

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.

Jämförvärden				TOC beräknat % TS	Glödförlust % TS	Torrsubstans %	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)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kvikksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	PCB-7 *
MRR				-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5	10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-
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
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
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
Provpunkt	m u my	Jordart	Anmärkningar																																
19T01	0-0,5	F grSa	ingen anmärkning	0,51	0,9	93,6		< 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	< 2,0	24	14	< 0,20	6,4	18	23	< 0,010	12	24	44	
	1-1,4	F saGr	ingen anmärkning			91,3		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	4,8	88	3,3	< 0,20	7	56	77	< 0,010	14	140	53	
19T02	0,5-1	F saGr	ingen anmärkning	0,86	1,5	94,5		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	73	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,09	0,13	< 2,0	28	8,7	< 0,20	7	27	27	< 0,010	17	31	38	
19T03	0,05-0,5	F saGr	ingen anmärkning	0,68	1,2	95,9		< 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	< 1,9	56	< 0,94	< 0,20	15	82	56	< 0,010	52	92	73	
19T06	1-1,3	F sasiLe	ingen anmärkning			86,1		< 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	2,3	65	10	< 0,20	10	22	36	< 0,011	21	39	64	
19T08	0,08-0,6	F saGr	ingen anmärkning	1,1	1,9	94,5		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 8,1	< 8,1	< 13	150	< 4,0	< 1,7	< 0,81	< 0,081	0,17	0,27	< 2,0	82	4,8	< 0,20	9,5	16	38	< 0,010	13	42	41	
	0,6-1	Let	ingen anmärkning			78,6		< 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	5,4	140	17	< 0,20	16	30	49	0,017	26	60	100	
19T11	0,03-0,5	F grsaLe	ingen anmärkning			89,5		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	18	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 2,1	48	11	< 0,20	7,7	17	33	0,011	14	31	65	
	2-2,3	F grsasiLe	ingen anmärkning	0,74	1,3	91,5		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	34	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	2,2	78	7,6	< 0,20	11	18	28	< 0,010	16	32	50	
19T13	0,05-0,6	F saGr	ingen anmärkning			95,9		< 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	< 1,9	84	3,8	< 0,20	9	13	44	< 0,010	10	30	42	
19T15	0-0,5	F husasiLe	ingen anmärkning			81,4		< 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	0,065	1,3	2,2	3,2	87	24	< 0,20	12	24	31	0,044	19	41	86	
PG1	0,05-0,5	F saccoLe	ingen anmärkning			85,9		< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	28	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	2,6	65	10	0,52	9	18	27	0,012	16	32	54	
	1-1,5	F saccoLe	ingen anmärkning			84,1		< 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	3,7	64	15	0,52	9,3	20	26	0,015	13	33	59	
	0,05-2,2	-	-	1,6	2,8	84,1																													< 0,0070
PG2	0,05-0,5	F saLe	ingen anmärkning			81,7		< 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	4,5	69	19	0,53	11	18	30	0,015	15	39	68	
	0,05-1,6	-	-	2,1	3,7	79,1																													< 0,0070
PG3	0,05-0,5	F saLe	ingen anmärkning			80,5		< 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	110	19	0,76	13	23	32	0,023	17	41	91	
	1,9-2,2	F saleCo	Ca 50% block och sten			82,4		< 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	76	13	0,51	16	19	30	< 0,011	17	38	61	
PG4	0,05-0,4	F saLe	ingen anmärkning			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	4,6	76	15	0,82	16	47	47	< 0,011	38	47	110	
	2,8-3	Le	Naturlig torrskorpe lera			77,4		< 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	5,8	93	19	0,81	18	23	34	0,068	39	42	120	

\*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

## Resultatsammanställning för analysresultat laktest

PG1: PG1 0,05-2,2m

PG2: PG2 0,05-1,6m

Jämförvärden		Gränsvärden för deponering av avfall enligt Naturvårdsverket, 2004:10. L/S 10			PG1 Laktest	PG2 Laktest
	Enhet	Inert	Ikke-farligt avfall	Farligt avfall		
Metaller						
Arsenik (As)	mg/kg TS	0,5	2	25	<0,050	<0,050
Barium (Ba)	mg/kg TS	20	100	300	<2,0	<2,0
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,04	1	5	<0,0040	<0,0040
Krom (Cr)	mg/kg TS	0,5	10	70	<0,050	<0,050
Koppar (Cu)	mg/kg TS	2	50	100	<0,20	<0,20
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,01	0,2	2	<0,0010	<0,0010
Molybden (Mo)	mg/kg TS	0,5	10	30	<0,050	<0,050
Nickel (Ni)	mg/kg TS	0,4	10	40	0,065	0,097
Bly (Pb)	mg/kg TS	0,5	10	50	<0,050	<0,050
Selen (Se)	mg/kg TS	0,1	0,5	7	<0,010	<0,010
Zink (Zn)	mg/kg TS	4	50	200	<0,40	<0,40
Klorid (Cl)	mg/kg TS	800	15000	25000	<10	<10
Florid (F)	mg/kg TS	10	150	500	1,7	1,2
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/kg TS	1000	20000	50000	33	120
Fenolindex	mg/kg TS	1	-	-	<0,10	0,1
Övrigt						
Totalt organiskt kol (TOC)	%	3	-	6	1,6	2,1
Glödförlust	%	-	-	10	2,8	3,7
Löst organiskt kol (DOC)	mg/kg TS	500	800	1000	150	190
TS för lösta ämnen	mg/kg TS	4000	60000	100000	1600	1000
BTEX	mg/kg TS	6	-	-		
PCB-7	mg/kg TS	1	-	-		
Mineralolja C10-C40	mg/kg TS	500	-	-		
PAH Cancerogena	mg/kg TS	10	-	-		
PAH Övriga	mg/kg TS	40	-	-		
Konduktivitet*	mS/m	-	-	-	3,2	6
pH*	-	-	>6	-	7	7,4
ANC	-	-	**	**		

\* L/S 2-10

\*\* Analys måste utföras enligt kriterier för ikke farligt avfall och farligt avfall.



## Resultatsammanställning grundvattenanalyser

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

Uppmätta analysresultat klassas i sammanställningen mot SGU:s bedömningsgrunder (mkt låg-mkt hög halt).		SGU-FS 2013:02 <sup>1)</sup>		SGU-rapport 2013:01 <sup>2)</sup>					Provmärkning	
		Riktvärde för grundvatten	Utgångspunkt för att vända trend	Klassindelning enligt bedömningsgrunder						
				1	2	3	4	5		
				Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt	19T02	19T11
Provtagningsdatum									2020-01-29	2020-01-29
Rapportnummer									177-2020-01300424	177-2020-01300425
Stödparametrar	Enhet									
Konduktivitet	mS/m	150	75	<10/25	25–50	50–75	75–150	≥150		
pH				>8,5	7,5–8,5	6,5–7,5	5,5–6,5	≤5,5		
Syrehalt	mg/l			>10	7,5–10	5–7,5	2,5–5	≤2,5		
Turbiditet	FNU			<0,5	0,5–1,5	1,5–3	3–6	≥6		
Temperatur	°C			<0,5	0,5–2	2–5	5–10	≥10	9,2	9,2
Metaller										
Arsenik	µg/l	10	5	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	0,4	0,1
Barium	µg/l								28,0	36,0
Kadmium	µg/l	5	1	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	<0,0040	0,010
Kobolt	µg/l								0,3	1,9
Krom	µg/l			<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	0,2	0,1
Koppar	mg/l			<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	0,00037	0,00090
Kvikksilver	µg/l	1	0,05	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1		
Molybden	µg/l									
Nickel	µg/l			<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	3,2	18,0
Bly	µg/l	10	2	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	0,1	0,035
Zink	mg/l			<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	0,003	0,007
Vanadin	µg/l								0,1	<0,020

1) Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2. Har ersatt tidigare SGU-FS 2008:2.

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

## Resultatsammanställning grundvattenanalyser

		SPI rekommendation <sup>1)</sup>					Provmärkning	
		Hälsa	Hälsa	Hälsa	Miljö	Miljö		
		Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	19T02	19T11
Provtagningsdatum							2020-01-29	2020-01-29
Rapportnummer							177-2020-01300424	177-2020-01300425
Petroleumämnen	Enhet							
Alifater >C5-C8	µg/l	100	3000	1500	300	1500	<20	<20
Alifater >C8-C10	µg/l	100	100	1500	150	1000	<20	<20
Alifater >C10-C12	µg/l	100	25	1200	300	1000	<20	<20
Alifater >C12-C16	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<20	<20
Alifater >C16-C35	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<50	<50
Aromater >C8-C10	µg/l	70	800	1000	500	150	<10	<10
Aromater >C10-C16	µg/l	10	10000	100	120	15	<10	<10
Aromater >C16-35	µg/l	2	25000	70	5	15	<5	<5
PAH-L	µg/l	10	2000	80	120	40	0,21	<0,20
PAH-M	µg/l	2	10	10	5	15	<0,30	<0,30
PAH-H	µg/l	0,05	300	6	0,5	3	<0,30	<0,30
Bensen	µg/l	0,5	50	400	500	1000	<0,5	<0,5
Toluen	µg/l	40	7000	600	500	1000	<1	<1
Etylbensen	µg/l	30	6000	400	500	700	<1	<1
Xylen (sum)	µg/l	250	3000	4000	500	1000	<1	<1

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

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

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-030354-01

EUSELI2-00721815

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
18521 300655

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01300427	Ankomsttemp °C kem	9,2		
Provetbeskrivning		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Stefan Björnvad		
Provet ankom:	2020-01-30				
Utskriftsdatum:	2020-02-12				
Analysens påbörjades:	2020-01-30				
Provmärkning	16T089GW				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/Ref	
Bensen	< 0.00060	mg/l	30%	Lidmijö DA 01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Lidmijö DA 01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Lidmijö DA 01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Lidmijö DA 01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l	Lidmijö DA 01.09/15	a)	
Allfater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Allfater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Allfater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Allfater >C16-C35	< 0.060	mg/l	25%	Intern metod	a)
Allfater >C12-C35	< 0.060	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	< 0.060	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(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)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenafylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Acenafthen	0.023	µg/l	25%	Intern metod	a)

Fluoren	0.092	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.071	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)
Arsenik As (filtrerat)	0.000072	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.021	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000076	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.2000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00054	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.000067	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00038	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00024	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

## Uttalande laboratorium/underleverantör

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

## Kopia till:

Peter olsson@tyrens.se (Peter.olsson@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

## Förelämnar

AR-003v51

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

Matris säkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matris säkerhet med täckningsfaktor 2. Uttagning relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matris säkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Förelämnar

AR-003v51

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

Matris säkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matris säkerhet med täckningsfaktor 2. Uttagning relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matris säkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-025298-01

EUSELI2-00722228

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
18521 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01110340	Ankomstemp °C kem	7,0	
Provetbeskrivning		Provtagningsdatum	2020-01-30	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Stefan Björnvad	
Provet ankom:	2020-01-31			
Utskriftsdatum:	2020-02-05			
Analysens påbörjades:	2020-01-31			
Provmärkning:	16T089GW/C			
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/Ref
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
Trikloreten	16	µg/l	20%	Intern metod a)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l		Intern metod a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
cis-1,2-Dikloreten	28	µg/l	30%	Intern metod a)
trans-1,2-Dikloreten	7.0	µg/l	30%	Intern metod a)
1,1-Dikloreten	0.15	µg/l	30%	Intern metod a)
Vinylklorid	2.9	µg/l	25%	Intern metod a)

## Uttalande laboratorium/underleverantör

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

## Förelämnar

AR-003v51

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

Matris säkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matris säkerhet med täckningsfaktor 2. Uttagning relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matris säkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

## Förelämnar

AR-003v51

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

Matris säkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matris säkerhet med täckningsfaktor 2. Uttagning relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matris säkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## EUSELI2-00721815

Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Internt metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Internt metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.21	µg/l		Internt metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Internt metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Internt metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00036	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.028	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000053	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.3000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00037	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod.	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0032	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.000089	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0025	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

## Uterande laboratorium/underleverantör:

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

## Kopia till:

Peter.disson@tyrens.se (Peter.disson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Tyrens AB Region Öst  
Stefan Björnqvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

## AR-20-SL-030352-01

## EUSELI2-00721815

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsnr.:  
18021 300655

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01300425	Ankomsttemp °C kem	9,2		
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Stefan Björnqvad		
Provet skickat:	2020-01-30				
Utskicktsdatum:	2020-02-12				
Analyserna påbörjades:	2020-01-30				
Provmärkning:	19T11				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMjlo DA 01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMjlo DA 01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMjlo DA 01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMjlo DA 01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMjlo DA 01.09/15	a)
Allfater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Internt metod	a)
Allfater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Internt metod	a)
Allfater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Internt metod	a)
Allfater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Internt metod	a)
Allfater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Internt metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Internt metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Internt metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*	
Oljetyp > C10	Utgår			a)*	
Bens(a)jantracen	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Internt metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Internt metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Internt metod	a)
Dibens(a,h)jantracen	< 0.010	µg/l	30%	Internt metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Internt metod	a)
Naftalen	0.032	µg/l	30%	Internt metod	a)
Acenafylen	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Acenafthen	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måtsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måtsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måtsäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måtsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måtsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måtsäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## EUSELI2-00721815

Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Internt metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Internt metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Internt metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Internt metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Internt metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Internt metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.036	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000026	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00090	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.000054	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod.	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0070	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

## Uterande laboratorium/underleverantör:

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

## Kopia till:

Peter.disson@tyrens.se (Peter.disson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Tyrens AB Region Öst  
Stefan Björnqvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

## AR-20-SL-030353-01

## EUSELI2-00721815

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsnr.:  
18021 300654

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01300425	Ankomsttemp °C kem	9,2	
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Stefan Björnqvist	
Provet ankom:	2020-01-30			
Utskicktsdatum:	2020-02-12			
Analyserna påbörjades:	2020-01-30			
Provmärkning:	19T11VC			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/ref
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Internt metod a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Internt metod a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Internt metod a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	20%	Internt metod a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l		Internt metod a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Internt metod a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Internt metod a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Internt metod a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Internt metod a)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Internt metod a)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Internt metod a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Internt metod a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Internt metod a)

## Uterande laboratorium/underleverantör:

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

## Kopia till:

Peter.disson@tyrens.se (Peter.disson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måtsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måtsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måtsäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måtsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måtsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måtsäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1



# Analysrapport

Provnr/mer:	177-2020-01210279	Provtagare:	Matias Rönneback		
Provbeskrivning:					
Matrix:	Jorc				
Provet skickat:	2020-01-21				
Utsäffningsdatum:	2020-01-23				
Analysmetadokument:	2020-01-21				
Provmärkning:	19T01 0-0.5				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/ref	
Tornsubstans	93.6	%	10%	SS-EN 12680:2000	a)
Glydofenyl	0.9	% Ts	10%	SS-EN 12679:2000	a)
TDC beräknat	0.51	% Ts			a)
Bensen	< 0.0005	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)
Aflratör >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Aflratör >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Aflratör >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aflratör >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Aflratör >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aflratör >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromatör >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromatör >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysenitbenzol(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: Tk 636 N 012	a)
Metylfyrenfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: Tk 636 N 012	a)
Aromatör >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: Tk 636 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgär				a)
Oljetyp > C10	Utgär				a)
Benz(a)antracen	< 0.020	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod	a)
Kyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod	a)
Benz(b)fluorantén	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.020	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod	a)

## Analysrapport

Provnummer	177 2020-01210280	Provtagare	Matias Rönneback	
Provsbeskrivning				
Matris	Jord			
Provet ankom:	2020-01-21			
Utsläktsdatum:	2020-01-23			
Analysmetas p300rjdes	2020-01-21			
Provdningning	19701 1-14			
Provdningningsplats:	18321 30055 / Flemmingsberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/ref
Torrsubstans	91.3	%	5%	SS-EN 12680 2000
Bensen	< 0.0005	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/P/O-xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Aliflater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Aliflater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Aliflater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aliflater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Aliflater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		
Aliflater >C16-C35	< 1.0	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
Metylkysneserbenzol(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: Tk 636 N 012
Metylpentenfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: Tk 636 N 012
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: Tk 636 N 012
Oljetyp < C10	Utgar			
Oljetyp > C10	Utgar			
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod
Benzo(b)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod
Dibenz(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18267:2008 mod
Fluorantener	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18267:2008 mod

Dibenz(a,h)antracen	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafilen	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenanthren	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<b>&lt; 0,030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	<b>&lt; 0,045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	<b>&lt; 0,075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<b>&lt; 0,11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	<b>&lt; 0,090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	<b>&lt; 0,14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH 15	<b>&lt; 0,23</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	<b>&lt; 2,0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>24</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>14</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	<b>&lt; 0,20</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	<b>6,4</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	<b>18</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	<b>23</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	<b>&lt; 0,010</b>	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 11852:mod	a)
Nickel Ni	<b>12</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	<b>24</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	<b>44</b>	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:

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad

# Analysrapport

Acenafthylen	< 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	< 0,030	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	< 0,060	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0,14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH 15	< 0,23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4,8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Bly Pb	3,3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Kadmium Cd	< 0,20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Kobolt Co	7,0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Koppar Cu	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Krom Cr	77	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0,010	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod 9 S-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Vanadin V	140	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 tåg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

**Kopia till:**

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014601-01

EUSELID-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2020-0/210281		Provtagare	Mattias Rönnbäck	
Provsbeskrivning					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utskriftsdatum:	2020-01-23				
Analysmetod påbörjades:	2020-01-21				
Provmarkering:	19102 0.5-1				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/ref	
Torrsubstans	94.6	%	10%	SS-EN 12680 2000	a)
Glödloshust	1.6	% Ts	10%	SS-EN 12679 2000	a)
TOC beräknat	0.86	% Ts			a)
Bensen	< 0.0006	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)
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >C16-C35	73	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)
Metylkysenerbenzo(a)antracener	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS TK 636 N 012	a)
Metylpyrenfluorantener	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS TK 636 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS TK 636 N 012	a)
Oljetyyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyyp > C10	Ospek				a)*
Bens(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysén	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluorantén	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Dibens(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthylen	< 0.000	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Akrisoliten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.000	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	0.090	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH15	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	8.7	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	7.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Köppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Uttående laboratorium/Underleverantör

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

## Kontaktnamn

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Fotnoter

AR-003-v51

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

Matrisaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisakshet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisakshet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttående laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Fotnoter

AR-003-v51

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

Matrisaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisakshet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisakshet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttående laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014543-01

EUSELID-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2020-0/210282		Provtagare	Mattias Rönnbäck	
Provsbeskrivning					
Matris	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utskriftsdatum:	2020-01-23				
Analysmetod påbörjades:	2020-01-21				
Provmarkering	19103 0,05-0,5				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/ref	
Torrsubstans	96.9	%	10%	SS-EN 12680 2000	a)
Glödloshust	1.2	% Ts	10%	SS-EN 12679 2000	a)
TOC beräknat	0.88	% Ts			a)
Bensen	< 0.0006	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)
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >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)
Metylkysenerbenzo(a)antracener	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Metylpyrenfluorantener	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysén	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluorantén	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Dibens(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthylen	< 0.000	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Akrisoliten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.000	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 PAH15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	< 0.94	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	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Köppar Cu	82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	96	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	92	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Uttående laboratorium/Underleverantör

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

## Kontaktnamn

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Fotnoter

AR-003-v51

Laboratoriell/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Matrisaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisakshet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisakshet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttående laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Fotnoter

AR-003-v51

Laboratoriell/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Matrisaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisakshet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisakshet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttående laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014576-01

EUSELI2-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2020-0/210283	Provtagare:	Mattias Rönnbäck		
Provsbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utsiktsdatum:	2020-01-23				
Analyserna påbörjades:	2020-01-21				
Provmarkering:	19106 1-13				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/ref	
Torrsubstans	86.1	%	5%	SS-EN 12680 2000	a)
Bensen	< 0.0006	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/PIO-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >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)
Metylkysenenberco(a)antracener	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 536 N 012	a)
Metylkysenfluorantener	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.90	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 536 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Öspec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysén	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Nattalen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Acamafylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acamafen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenandren	< 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 PAH15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	10.0	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	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Köppar Cu	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	21	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	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderingslaboratorium Undertecknare:

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

## Kopia till:

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Föreläsning:

AR-003-v51

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

Måttosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttosäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratoriet/laboratorierna skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Föreläsning:

AR-003-v51

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

Måttosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttosäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratoriet/laboratorierna skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014537-01

EUSELI2-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnummer:	177-2020-0/210284	Provtagare:	Mattias Rönnbäck		
Provsbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utsiktsdatum:	2020-01-23				
Analyserna påbörjades:	2020-01-21				
Provmarkering:	19108 0,09-0,6				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref	
Torrsubstans	94,5	%	10%	SS-EN 12680 2000	a)
Glödloshust	1,9	% Ts	10%	SS-EN 12679 2000	a)
TOC beräknat	1,1	% Ts			a)
Bensen	< 0,0006	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/PIO-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Allfater >C5-C8	< 6,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3,0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6,1	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6,1	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 13	mg/kg Ts			a)
Allfater >C16-C35	160	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4,0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1,7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysenenberco(a)antracener	< 0,81	mg/kg Ts	25%	SIS. TK 536 N 012	a)
Metylkysenfluorantener	< 0,81	mg/kg Ts	25%	SIS. TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0,81	mg/kg Ts	25%	SIS. TK 536 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Öspec, motorolja				a)*
Bens(a)antracen	< 0,064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysén	< 0,064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0,077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0,064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Dibens(a,h)antracen	< 0.064	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Nattalen	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acamafylen	< 0.064	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Akrosten	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.064	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenandren	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.081	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.31	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH15	0.82	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	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	4.8	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	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Köppar Cu	16	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)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	13	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	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höj rapporteringsgräns för Allfater, aromater och PAH pga svår provmatris.					

## Utvärderingslaboratorium Undertecknare:

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

## Kopia till:

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Föreläsning:

AR-003-v51

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

Måttosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttosäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratoriet/laboratorierna skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Föreläsning:

AR-003-v51

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

Måttosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttosäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratoriet/laboratorierna skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014514-01

EUSELI2-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-0/210285	Provtagare:	Mattias Rönnbäck		
Provsbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utskiftsdatum:	2020-01-23				
Analysema påbörjades:	2020-01-21				
Provmärkning:	19108 0 6-1				
Provtagningsplats:	18321 30065 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref	
Torsubstans	78.6	%	5%	SS-EN 12880 2000	a)
Bensen	< 0.0005	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-PIÖ-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >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)
Metylkysenerbenzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Metylkysenerfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Haltaten:	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Acenafylen	< 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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a,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 PAH15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	140	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	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppär Cu	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	49	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilv'r Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	90	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)

## Utvärderingslaboratorium/Underleverantör

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

## Kontaktperson

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Fotokopier

AR-003v51

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

Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sida 1 av 2

## Fotokopier

AR-003v51

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

Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014512-01

EUSELI2-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-0/210285	Provtagare:	Mattias Rönnbäck		
Provsbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utskiftsdatum:	2020-01-23				
Analyserna påbörjades:	2020-01-21				
Provmärkning:	19111 0,03,0,5				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref	
Torsubstans	89.5	%	5%	SS-EN 12680 2000	a)
Bensen	< 0.0005	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/PIÖ-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >C16-C35	18	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)
Metylkysenerbenzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Metylkysenerfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Oljetyp < C10					a)*
Oljetyp > C10					a)*
	Motorolja				
Bens(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Haltaten:	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Acenafylen	< 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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a,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 PAH15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	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	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppär Cu	17	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)
Kvikksilv'r Hg	0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderingslaboratorium/Underleverantör

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

## Kontaktperson

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Fotokopier

AR-003v51

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

Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sida 1 av 2

## Fotokopier

AR-003v51

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

Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sida 2 av 2



Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014600-01

EUSELID-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01210287	Provtagare	Mattias Rönnbäck		
Provetbeskrivning					
Matris	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utskriftsdatum:	2020-01-23				
Analyserna påbörjades:	2020-01-21				
Provmärkning	19T11 2,3,5				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Met	Metodref	
Torrsubstans	91.5	%	10%	SS-EN 12980 2000	a)
Glödtröst	1.3	% Ts	10%	SS-EN 12679 2000	a)
TOC beräknat	0.74	% Ts			a)
Bensen	< 0.0005	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)
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >C16-C35	34	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)
Metylkysenierbenzo(a)antracener	< 0.80	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Metylflyrenfluorantener	< 0.80	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.80	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Oljetyyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyyp > C10	Ospeg				a)*
Bens(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Dibens(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.000	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Akrisoliten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantrén	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a,h)perylene	< 0.000	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 PAH15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	78	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.6	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	18	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)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	16	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	90	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör

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

## Kontaktperson

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Föreläsning

AR-003-v51

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

Matrisaktenheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisaktenhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisaktenhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Föreläsning

AR-003-v51

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

Matrisaktenheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisaktenhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisaktenhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014511-01

EUSELID-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärken  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01210288	Provtagare	Mattias Rönnbäck		
Provetbeskrivning					
Matris	Jord				
Provet ankom:	2020-01-21				
Utskriftsdatum:	2020-01-23				
Analyserna påbörjades:	2020-01-21				
Provmärkning	19T13 0,05-0,6				
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg				
Analys	Resultat	Enhet	Met	Metodref	
Torrsubstans	96.9	%	5%	SS-EN 12980 2000	a)
Bensen	< 0.0005	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)
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >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)
Metylkysenierbenzo(a)antracener	< 0.80	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Metylflyrenfluorantener	< 0.80	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.80	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Oljetyyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysén	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Acenaflylen	< 0.000	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantrén	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a,h)perylene	< 0.000	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 PAH15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.8	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	9.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	10.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör

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

## Kontaktperson

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Föreläsning

AR-003-v51

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

Matrisaktenheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisaktenhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisaktenhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Föreläsning

AR-003-v51

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

Matrisaktenheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad matrisaktenhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om matrisaktenhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Mattias Rönnbäck  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-014513-01

EUSELI2-00718443

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärkn  
18321 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01210298	Provtagare:	Mattias Rönnbäck
Provtbeskrivning:			
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-01-21		
Utsiktsdatum:	2020-01-23		
Analysmetadator:	2020-01-21		
Provmärkning:	19115 0-0,5		
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mått Metodref
Torrsubstans	81,4	%	5% SS-EN 12880 2000 a)
Bensen	< 0,0005	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/PO-Xylen	< 0,10	mg/kg Ts	30% EPA 5021 a)
Summa TEX	< 0,20	mg/kg Ts	30% EPA 5021 a)
Allfater >C5-C8	< 5,0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Allfater >C8-C10	< 3,0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Allfater >C10-C12	< 5,0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Allfater >C12-C16	< 5,0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Summa Allfater >C5-C16	< 8,0	mg/kg Ts	a)
Allfater >C16-C35	< 1,0	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)
Metylkysenierbento(a)antraener	< 0,50	mg/kg Ts	25% SIS TK 535 N 012 a)
Metylkysenierfluorantener	< 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	Utgär		a)
Oljetyp > C10	Utgär		a)
Bens(a)antraen	0,35	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	0,29	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0,66	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	0,35	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,24	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Dibens(a,h)antraen	0,077	mg/kg Ts	30% ISO 18287:2008 mod a)
Haltalen:	< 0,000	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)

Acenafylen	0,006	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenafen	< 0,030	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Fluoren	< 0,030	mg/kg Ts	30% ISO 18287:2008 mod a)
Fenantren	0,14	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Antraen	0,15	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Fluoranten	0,51	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Pyren	0,47	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(g,h,i)perylene	0,26	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	1,3	mg/kg Ts	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2,2	mg/kg Ts	a)
Summa cancerogena PAH	2,0	mg/kg Ts	a)
Summa övriga PAH	1,6	mg/kg Ts	a)
Summa totala PAH15	3,6	mg/kg Ts	a)
Arsenik As	3,2	mg/kg Ts	25% EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1 a)
Barium Ba	87	mg/kg Ts	25% EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1 a)
Bly Pb	24	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)
Köppar Cu	24	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)
Kvikksilver Hg	0,044	mg/kg Ts	20% SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod a)
Nickel Ni	19	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	86	mg/kg Ts	25% EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1 a)

## Uttarande laboratorium Underleverantör

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

## Kopia till:

peter.olsson@tyrens.se (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Förelämnar

AR-003-v51

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

Måttskanalen, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttskanalen med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttskanalen och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport är endast åberog i sin helhet, om inte uttillande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## Förelämnar

AR-003-v51

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

Måttskanalen, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttskanalen med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttskanalen och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport är endast åberog i sin helhet, om inte uttillande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnård  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-025296-01

EUSELI2-00722228

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärkn  
18321 300655, Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01110338	Ankomstemp °C Keim	7,0
Provtbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-30
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Stefan Björnård
Provet ankom:	2020-01-31		
Utsiktsdatum:	2020-02-05		
Analysmetadator:	2020-01-31		
Provmärkning:	167089GW		
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mått Metodref
Kvikksilver Hg (uppslutt)	< 0,00010	mg/l	20% SS-EN ISO 17852:2008 mod a)

## Uttarande laboratorium Underleverantör

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnård  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-025297-01

EUSELI2-00722228

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärkn  
18321 300655, Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01110338	Ankomstemp °C Keim	7,0
Provtbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-30
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Stefan Björnård
Provet ankom:	2020-02-05		
Utsiktsdatum:	2020-01-31		
Provmärkning:	19702VC		
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg		
Analys	Resultat	Enhet	Mått Metodref
Diklometan	< 0,10	µg/l	30% Intern metod a)
Triklometan	< 0,10	µg/l	25% Intern metod a)
Tetraklometan	< 0,10	µg/l	25% Intern metod a)
Trikloretan	< 0,10	µg/l	20% Intern metod a)
Tetrakloretan	< 0,10	µg/l	Intern metod a)
1,1-Dikloretan	< 0,10	µg/l	30% Intern metod a)
1,2-Dikloretan	< 0,10	µg/l	25% Intern metod a)
1,1,1-Trikloretan	< 0,10	µg/l	25% Intern metod a)
1,1,2-Trikloretan	< 0,10	µg/l	30% Intern metod a)
cis-1,2-Dikloretan	< 0,10	µg/l	30% Intern metod a)
trans-1,2-Dikloretan	< 0,10	µg/l	30% Intern metod a)
1,1-Dikloretan	< 0,10	µg/l	30% Intern metod a)
Vinylklorid	< 0,10	µg/l	25% Intern metod a)

## Uttarande laboratorium Underleverantör

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

## Förelämnar

AR-003-v51

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

Måttskanalen, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttskanalen med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttskanalen och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport är endast åberog i sin helhet, om inte uttillande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

## Förelämnar

AR-003-v51

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

Måttskanalen, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttskanalen med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttskanalen och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport är endast åberog i sin helhet, om inte uttillande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-025298-01

EUSELI2-00722228

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmärkn:  
18821 300655 / Flemmingsberg

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01310340	Ankomsttemp °C kem	7,0	
Provsbeskrivning		Provtagningsdatum	2020-01-30	
Matris	Grundvatten	Provtagare	Stefan Björnvad	
Provets ankom:	2020-01-31			
Utskicksdatum:	2020-02-05			
Analysens påbörjades:	2020-01-31			
Provmarkering:	16T089QWVC			
Provtagningsplats:	18321 300655 / Flemmingsberg			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Interim metod a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Interim metod a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Interim metod a)
Trikloretan	16	µg/l	20%	Interim metod a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l		Interim metod a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Interim metod a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Interim metod a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Interim metod a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Interim metod a)
cis-1,2-Dikloretan	28	µg/l	30%	Interim metod a)
trans-1,2-Dikloretan	7.0	µg/l	30%	Interim metod a)
1,1-Dikloretan	0.15	µg/l	30%	Interim metod a)
Vinylklorid	2.9	µg/l	25%	Interim metod a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör:

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

## Kontaktperson:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-029630-01

EUSELI2-00721854

Kundnummer: SL8431 71  
Uppdragsmärkn:  
18821 300655

## Analysrapport

Provnnummer	177-2020-01300517		Provtagningsdatum	2020-01-26	
Provsbeskrivning			Provtagare	Stefan Björnvad	
Matris	Jord				
Provets ankom	2020-01-30				
Utskicksdatum	2020-02-11				
Analysens påbörjades	2020-01-30				
Provmarkering	PG1 0,05-0,5				
Provtagningsplats	PG 1				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod/ref	
Torrsubstans	88.9	%	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	28	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)
Metylklynsen/bercto(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Metylklynsen/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)
Oljetyp > C10	Restolja				a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Klynsen	< 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)
Nafalenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

## Förelämnar:

AR-003v51

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

Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

## Förelämnar:

AR-003v51

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

Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

AR-20-SL-029630-01

Bilaga 3

EUSELI2-00721854

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-029629-01

EUSELI2-00721854

Kundnummer: SL8431 71  
Uppdragsmärkn:  
18821 300655

## Analysrapport

Acenafthylen	< 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)
Fenandren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Attracen	< 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(a,h)pyren	< 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 PAH 15	< 0.23	mg/kg Ts		a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1 a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1 a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1 a)
Kadmium Cd	0.82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1 a)
Kobolt Co	9.0	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	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1 a)
Kviksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod a)
Nickel Ni	16	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	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1 a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör:

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

## Kontaktperson:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriell/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriell/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Måttssäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttssäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttssäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

## EUSELI2-00721854

Acenafthylen	< 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	< 0.030	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 PAH15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.52	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppär Cu	20	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)
Kvikksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	13	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	59	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Uttörande laboratorium Underleverantör

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lücköping  
Tel: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

## AR-20-SL-029590-01

## EUSELI2-00721858

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmårn:  
18521 300655

## Analysrapport

Provnnummer	177-2020-01300549	Djup (m)	0,05-2,2	
Provsbeskrivning		Provtagningsdatum	2020-01-28	
Matris:	Jord	Provtagare	Stefan Björnvad	
Provets ankomst:	2020-01-30			
Utsäkningsdatum:	2020-02-11			
Analysmetoder påbörjades:	2020-01-30			
Provmarkering:	P G 1 Lådest			
Provtagningsplats:	P G 1			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref
Torsnsubstans	84.1	%	10%	SS-EN 12880 2000
Glödbröst	2.8	% Ts	10%	SS-EN 12879 2000
TOC beräknat	1.6	% 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
Allfater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Allfater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		
Allfater >C16-C35	< 1.0	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
Metylkysenier/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 535 N 012
Metylpirenfluorantener	< 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	Utgär			a)*
Oljetyp > C10	Utgär			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)fluorant	< 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

## Förelämnar

AR-003-v51

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

Måtsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måtsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måtsäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

## AR-20-SL-029590-01

## EUSELI2-00721858

Dibenz(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)
Acenafthylen	< 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	< 0.030	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)
Σ a PCB (74)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.4	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	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppär Cu	20	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)
Kvikksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	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	52	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Uttörande laboratorium Underleverantör

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

## Förelämnar

AR-003-v51

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

Måtsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måtsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måtsäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

## Förelämnar

AR-003-v51

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

Måtsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måtsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måtsäkerhet och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-028333-01

EUSELI2-00721868

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärken:  
18321 300655

## Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01300559	Provtagningsdatum:	2020-01-26	Provtagare:	Stefan Björnvad
Provsbeskrivning:	Jord	Typ av iaktning:	Endelega skaktest	US=10	
Matris:					
Provet ankom:	2020-01-30				
Utsiktstidpunkt:	2020-02-10				
Analysens påbörjades:	2020-01-30				
Provmärkning:	PG 1 Laktest				
Provtagningsplats:	PG 1				
Analys:	Resultat	Enhet	Mät	Metodref	
Metodreferens för iaktningen	1			EN 12457-2:2003-01	a)
pH	7.3		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
Temperatur	22.0	°C		EN 12460-1:1-4	a)
Konduktivitet	3.0	mS/m		SS-EN 27888:1994	a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör:

a) Eurofins Biofuel &amp; Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-029576-01

EUSELI2-00721854

Kundnummer: SL8431 71

Uppdragsmärken:  
18321 300655

## Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01300519	Provtagningsdatum:	2020-01-26	Provtagare:	Stefan Björnvad
Provsbeskrivning:	Jord				
Matris:					
Provet ankom:	2020-01-30				
Utsiktstidpunkt:	2020-02-11				
Analysens påbörjades:	2020-01-30				
Provmärkning:	PG 2 0,05-0,5				
Provtagningsplats:	PG 2				
Analys:	Resultat	Enhet	Mät	Metodref	
Torrsubstans	81.7	%	5%	SS-EN 12980:2000	a)
Bensen	< 0.0005	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/PIO-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Allfater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Allfater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Allfater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Allfater >C16-C35	< 1.0	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)
Metylkysenierbenzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Metylkysenierfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 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)fluorant	< 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)
Haltaren:	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måttaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttaksheten med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför

Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om analysens måttaksheten och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det

inlämnade provet.

Sida 1 av 1

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måttaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttaksheten med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför

Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om analysens måttaksheten och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det

inlämnade provet.

Sida 1 av 2

AR-20-SL-029576-01

Bilaga 3

EUSELI2-00721854

Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-029591-01

EUSELI2-00721858

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärken:  
18321 300655

## Analysrapport

Acenafthylen	< 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)
Aciracen	< 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(a,h)pyren	< 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 PAH 15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	89	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	0.83	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	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	15	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	88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör:

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måttaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttaksheten med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför

Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om analysens måttaksheten och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det

inlämnade provet.

Sida 2 av 2

## Förelämnar:

AR-003v51

Laboratoriellaboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Måttaksheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttaksheten med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför

Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om analysens måttaksheten och detektionsgränser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det

inlämnade provet.

Sida 1 av 3



## EUSELI2-00721858

## EUSELI2-00721858

Dibenz(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafylen	< 0.000	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafeten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.000	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.000	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	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.24	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)
Σ a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1	a)
Barium Ba	87	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	0.50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1	a)
Köppar 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)
Kviksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod/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	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 Utg 1	a)

## Uttalande laboratorium/underleverantör

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Födelserna

AR-003-v51

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

Målsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad målsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om målsäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

## Födelserna

AR-003-v51

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

Målsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad målsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om målsäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 3 av 3



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Ludköping  
Tel: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8061

Bilaga 3



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Ludköping  
Tel: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8061

Bilaga 3

## Analysrapport

Provnnummer:	177-0200-0100050	Provtagningsdatum:	2020-01-26
Provsbeskrivning:		Provsagare:	Stefan Björnvad
Matri:	Jord	Typ av läkning:	Enstegs skaktest L/S=10
Provet ankom:	2020-01-30		
Utskriftsdatum:	2020-02-10		
Analyserna påbörjades:	2020-01-30		
Provmärkning:	P G 2 Laktest		
Provtagningsplats:	P G 2		
Analys	Resultat	Enhet	Mått
Metodsreferens för läkningen	1		EN 12457-2:2003-01 a)
pH	7.0		0.2 SS-EN ISO 10523:2012 a)
Temperatur	21.7	°C	EN 12457-1/-4 a)
Konduktivitet	5.0	mS/m	SS-EN 27888:1994 a)

## Uttalande laboratorium/underleverantör

a) Eurofins Biofuel &amp; Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

## Analysrapport

Provnnummer:	177-0200-0100050	Provtagningsdatum:	2020-01-26
Provsbeskrivning:		Provsagare:	Stefan Björnvad
Matri:	Jord		
Provet ankom:	2020-01-30		
Utskriftsdatum:	2020-02-11		
Analyserna påbörjades:	2020-01-30		
Provmärkning:	P G 3 0,05/0,5		
Provtagningsplats:	P G 3		
Analys	Resultat	Enhet	Mått
Torsionsdåns	80.5	%	5% SS-EN 12680:2000 a)
Bensen	< 0.0005	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	< 5.0	mg/kg Ts	
Alifater >C16-C35	< 1.0	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)
Metylkynsenierbenzo(a)antracener	< 0.80	mg/kg Ts	25% SIS TK 536 N 012 a)
Metylpyrenfluorantener	< 0.80	mg/kg Ts	25% SIS TK 536 N 012 a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS TK 536 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår		a)*
Oljetyp > C10	Utgår		a)*
Benzo(a)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	< 0.000	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.000	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.000	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Dibenz(a,h)antracen	< 0.000	mg/kg Ts	30% ISO 18287:2008 mod a)
Naftalen	< 0.000	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)

## Födelserna

AR-003-v51

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

Målsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad målsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om målsäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1

## Födelserna

AR-003-v51

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

Målsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad målsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relativt till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om målsäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran. Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte uttalande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

## EUSELI2-00721854

Acenafthylen	< 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	< 0.030	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 PAH 15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	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	0.76	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	23	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)
Kvikksilvret Hg	0.023	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	17	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	91	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör:

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

## Kontaktperson:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.



Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnqvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Ludköping

Bilaga 3

Telefon: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8061

## AR-20-SL-029632-01

## EUSELI2-00721854

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärken  
18921 300655

## Analysrapport

Provnummer	177-2020-01300521	Provtagningsdatum	2020-01-26	
Provsbeskrivning		Provtagare	Stefan Björnqvad	
Matris	Jord			
Provet ankom:	2020-01-30			
Utsiktstidsdatum:	2020-02-11			
Analysmetadokumentid:	2020-01-30			
Provmarkering:	PG 3 1, 9-2, 4			
Provtagningsplats:	PG 3			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref
Torrsubstans	82.4	%	5%	SS-EN 12680:2000
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
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		
Allfater >C16-C35	< 1.0	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
Metylklynsenierbenzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012
Metylklynsenierfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 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
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod

## Förelämnare:

AR-003-v51

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

Målsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad målsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om målsäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

## AR-20-SL-029632-01

## EUSELI2-00721854

Acenafthylen	< 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	< 0.030	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 PAH 15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	16	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	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilvret Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885 2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderande laboratorium/Underleverantör:

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

## Kontaktperson:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.



Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnqvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Ludköping

Bilaga 3

Telefon: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8061

## AR-20-SL-029633-01

## EUSELI2-00721858

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärken  
18321 300655

## Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01300547	Öpp (m)	0,05-0,4	
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum:	2020-01-26	
Matris:	Jord	Provtagare:	Stefan Björnqvad	
Provet ankom:	2020-01-30			
Utsiktstidsdatum:	2020-02-11			
Analysmetoder påbörjades:	2020-01-30			
Provmarkering:	PG 4 0,05-0,4			
Provtagningsplats:	PG 4			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref
Torrsubstans	83.0	%	5%	SS-EN 12680:2000
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
Allfater >C5-C8	< 6.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C10-C12	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Allfater >C12-C16	< 6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		
Allfater >C16-C35	< 1.0	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
Metylklynsenierbenzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012
Metylklynsenierfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS TK 536 N 012
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Utgår			a)*
Benzo(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
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod

## Förelämnare:

AR-003-v51

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

Målsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad målsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om målsäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

## Förelämnare:

AR-003-v51

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

Målsäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad målsäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om målsäkerhet och täckningsfaktorer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderande laboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2



Tyréns AB Region Öst  
Stefan Björnqvad  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

AR-20-SL-029634-01

EUSELI2-00721858

Kundnummer: SL8431171  
Uppdragsmårn:  
18521 300655

## Analysrapport

Provnnummer:	177-2020-01300548	Djup (m)	2,8-3,0	
Provsbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-28	
Matris:	Jord	Provtagare	Stefan Björnqvad	
Provets ankom:	2020-01-30			
Utsäktstidpunkt:	2020-02-11			
Analysmetoder:	2020-01-30			
Provmärkning:	P/G 4, 2,8-3,0			
Provtagningsplats:	P/G 4			
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metodref
Torrsubstans	77.4	%	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/PIO-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Allfater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Allfater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Allfater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Allfater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		
Allfater >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
Metylkysenierbentol(a)antrafenener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS. TK 535 N 012
Metylkysenfluorantener	< 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
Benso(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
Haltalen:	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod

Acenafylen	< 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)
Artracen	< 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(a,h)iperylen	< 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 PAH 15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Köppar Cu	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderingslaboratorium Underleverantör

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Föreläsnings

AR-003-v51

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

Måttosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttosäkerhet och detaljer om analyser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderingslaboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Acenafylen	< 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)
Artracen	< 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(a,h)iperylen	< 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 PAH 15	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	93	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	0.81	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Köppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.068	mg/kg Ts	20%	SS028311 mod SS-EN ISO 17852 mod	a)
Nickel Ni	39	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	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

## Utvärderingslaboratorium Underleverantör

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

## Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

## Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

## Föreläsnings

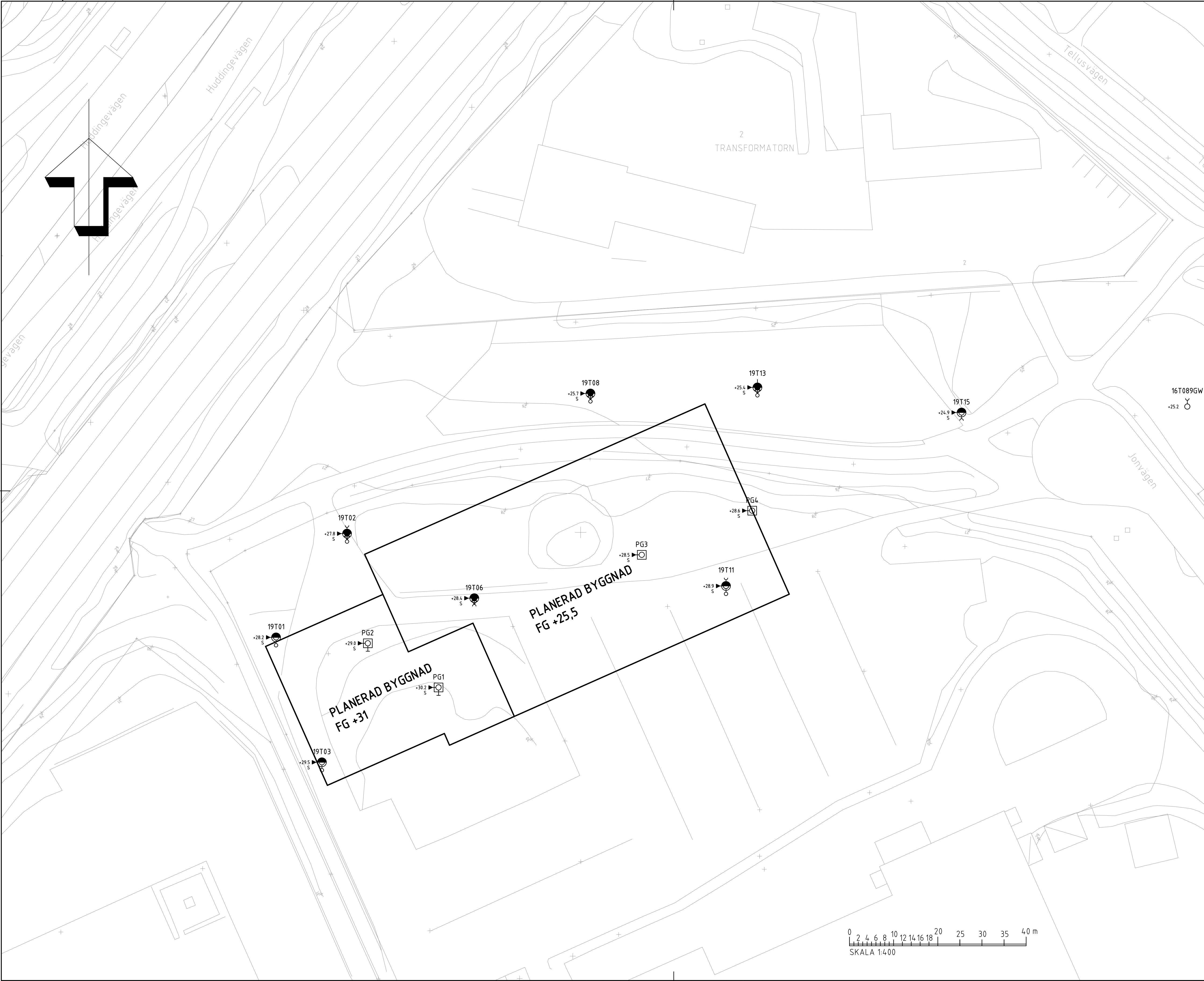
AR-003-v51

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

Måttosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad måttosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare uppgifter om måttosäkerhet och detaljer om analyser för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast åberogas i sin helhet, om inte utvärderingslaboratorium i förväg skriftligen godkännt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2



FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR

- ENKEL SONDERING
- 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
- PROVTAGNING I PROVGROP
- MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING MED FALTANALYS
- MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING MED LABORATORIEANALYS

IN SITU FÖRSÖK

- ⊗ VINGFÖRSÖK

HYDROLOGISKA BESTÄMNINGAR

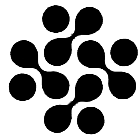
- VATTENYTA I PROVTAGNINGSHÅL
- GW-RÖR, GRUNDVATTENNIVÅ I ÖPPET SYSTEM
- GRUNDVATTENNIVÅ (LÅNGTIDSOBSERVATION)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETEKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

BET	ANT	ÄNDRINGEN ÄVSR	DATUM	SIGN
MG11-01-01				
Regulatorn 1				
300655				
 <b>TYRÉNS</b>				
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
DATUM	MR	MR		
20200118	ANSVARIG			
	FE			
Planritning med inmätt provtagningspunkter.				
SKALA	NUMMER		BET	
1:400 (A1)	MG			