

Teknikansvarig miljö
Malin Pilvinge
Tel
+46 10 505 17 10
Mobil
+46 72 200 76 68
E-mail
malin.pilvinge@afry.com

Datum
2023-01-31
Projekt ID
217806

Ver:3

Kund
Haninge kommun

Rapport översiktlig miljöteknisk markundersökning vid Handterminalen



Rapporten upprättad av: Alissa Afzelius / Malin Pilvinge
Granskad av: Malin Pilvinge / Sofia Everitt

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	3
1.1	Avgränsning	3
2	Organisation	3
3	Områdesbeskrivning	3
3.1	Lokalisering	3
3.2	Geologiska och hydrogeologiska förhållanden	5
3.3	Ytvatten.....	5
3.4	Skyddsområden	5
4	Historik	6
4.1	Tidigare markanvändning	7
4.2	Nuvarande markanvändning och planerad markanvändning.....	7
4.3	MIFO-objekt	7
5	Tidigare utredningar och undersökningar.....	8
6	Utförande och metodik.....	8
6.1.1	Fältobservationer	9
7	Jämförvärden.....	9
7.1	Jord.....	9
7.2	Asfalt.....	10
8	Resultat	10
8.1.1	Asfalt.....	10
8.1.2	Jord.....	10
9	Bedömning av föroreningsituationen.....	12
10	Riskbedömning	12
11	Masshantering.....	12
12	Slutsats.....	13
13	Referenser.....	14

Bilagor

Bilaga 1.....	Karta med utförda provpunkter
Bilaga 2.....	Fältprotokoll
Bilaga 3.....	Resultatsammanställning
Bilaga 4.....	Analysrapporter

1 Bakgrund och syfte

ÅF Infrastructure AB (AFRY) har under oktober 2022, på uppdrag av Haninge kommun, utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på del av fastighet Söderbymalm 3:466 och Söderbymalm 3:468, Haninge kommun i Stockholm.

Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att undersöka om det finns förorening inom området som kan behöva hanteras i samband med framtida schaktarbeten. Vidare kommer resultatet av undersökningen utgöra underlag för eventuella åtgärdsbehov och konsekvenser avseende markföroreningar.

1.1 Avgränsning

Undersökningen omfattade vägsträckningen längs fastighet Söderbymalm 3:466 samt södra och norra sidan om byggnaden till fastighet Söderbymalm 3:468. Analys har endast omfattat jord och asfalt (ej grundvatten). I norra delen av planområdet, där det planeras för nytt punkthus, har ingen provtagning utförts då det var väldigt brant och otillgängligt. Det finns planer på att göra stranden på sjösidan tillgänglig från bron och upprätta en brygga ut i vattnet. Inom ramen för denna undersökning har ingen miljöprovtagning utförts i detta område. En sådan undersökning skulle kräva transport av borrhvagn med pråm då området ej är tillgängligt från landsidan. När det klarlagts om brygga är aktuellt, kan det eventuellt finnas behov av kompletterande provtagning i det området.

2 Organisation

I Tabell 1. Uppdragets organisation avseende teknikområde miljö, förorenade mark, på AFRY. Tabell 1 nedan redovisas projektets organisation samt deltagare vid föreliggande miljöteknisk markundersökning.

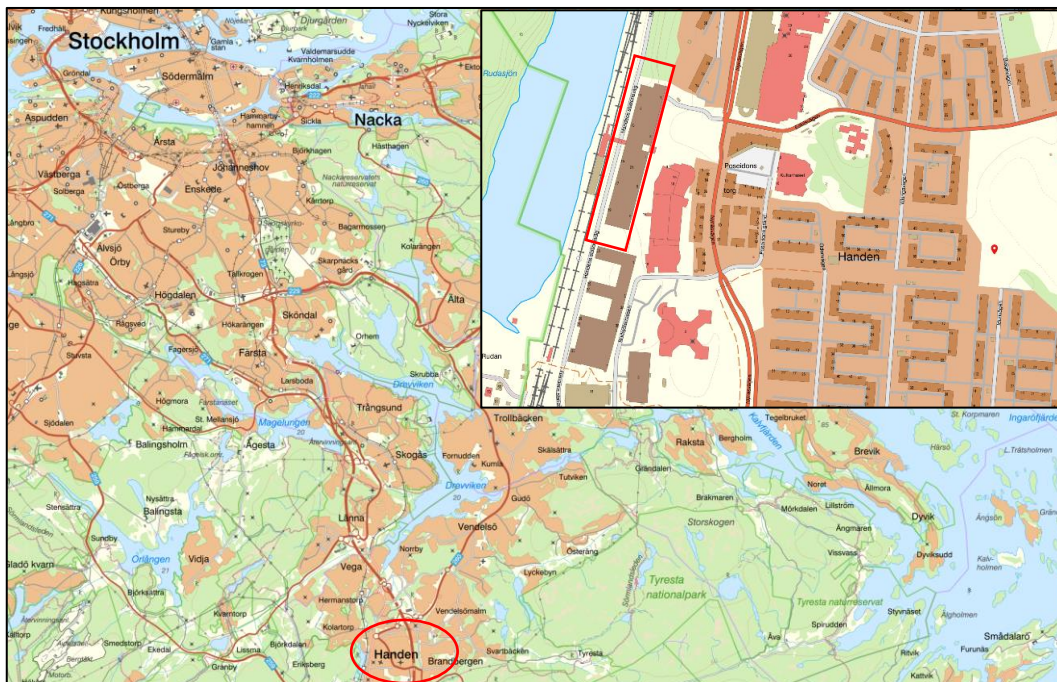
Tabell 1. Uppdragets organisation avseende teknikområde miljö, förorenade mark, på AFRY.

Funktion	Namn
Kontaktperson beställare, Haninge kommun	Astrid Fernström
Uppdragsledare, AFRY	Sofia Everitt
Teknikansvarig Miljö, AFRY	Malin Pilvinge
Fältgeotekniker, AFRY	Helene Sunmark
Fälttekniker Miljö, AFRY	Alissa Afzelius

3 Områdesbeskrivning

3.1 Lokalisering

Undersökningsområdet är beläget ca 2 mil söder om Stockholm i Haninge kommun, Figur 1. Fastigheten utgörs av både allmän platsmark och kvartersmark, innehar två större byggnadskroppar i suterräng (Handenterminalen), samt lite parkeringsytor. Norr om undersökningsområdet finns ett mindre skogsparti och den södra sidan utgörs av en hårdjordyta i anslutning till stödmur med trappa. På västra sidan längs med hela fastighet Söderbymalm 3:466 går en lokalgata (Handens stationsväg) och intill västra sidan om vägen går järnvägsspåren och därefter Rudasjön, se Figur 2.



Figur 1. Översiktskarta för lokalisering av aktuellt undersökningsområde markerat med röd cirkel samt in zoomad karta med ungefärligt läge för undersökningsområdet markerat med röd rektangel. Kartunderlag: ©Lantmäteriet.



Figur 2. Preliminärt planområde markerat med svart. Källa: Avropsförfrågan, upphandling Södertörn

3.2 Geologiska och hydrogeologiska förhållanden

Översiktligt består jordarterna inom undersökningsområdet av genomsläpplig sand, se Figur 3, och jorddjupet har bedömts till mellan 10-20 meter enligt SGU:s kartvisare (SGU, 2022). Enligt markundersökningen som utfördes under oktober 2022 utgjordes marken främst av sand eller grusigsand. Torrskorpelera återfanns under sanden i några få punkter. Hos de provpunkter som låg på grönyta utgjordes översta halvmeter av mullhaltig sandig jord. Fyllningsjordens mäktighet var låg, knappt en halvmeter. Utifrån tidigare geotekniska undersökningar i området, utförda av AFRY under juni 2022, bedöms bergnivån ligga på mellan 25-32 m under markytan (m u my) inom större delen av undersökningsområdet (AFRY, 2022a). I samband med de geotekniska markundersökningarna installerades två grundvattenrör. Vid mätning utförd av geoteknik låg grundvattennivån i dessa på mellan 5,8-6,3 m u my, vilket var strax under övre Rudasjöns vattenyta. Avrinning sker ned mot Övre Rudasjön.



Figur 3. Jordartskarta över undersökningsområdet. Grönt=issälvsediment av sand. Orange=postglacial sand, rött=urberg, blå prickar ovanpå rött= tunt lager morän ovanpå urberg. Undersökningsområdet ungefärligt markerat med blått. Källa: SGU:s kartvisare.

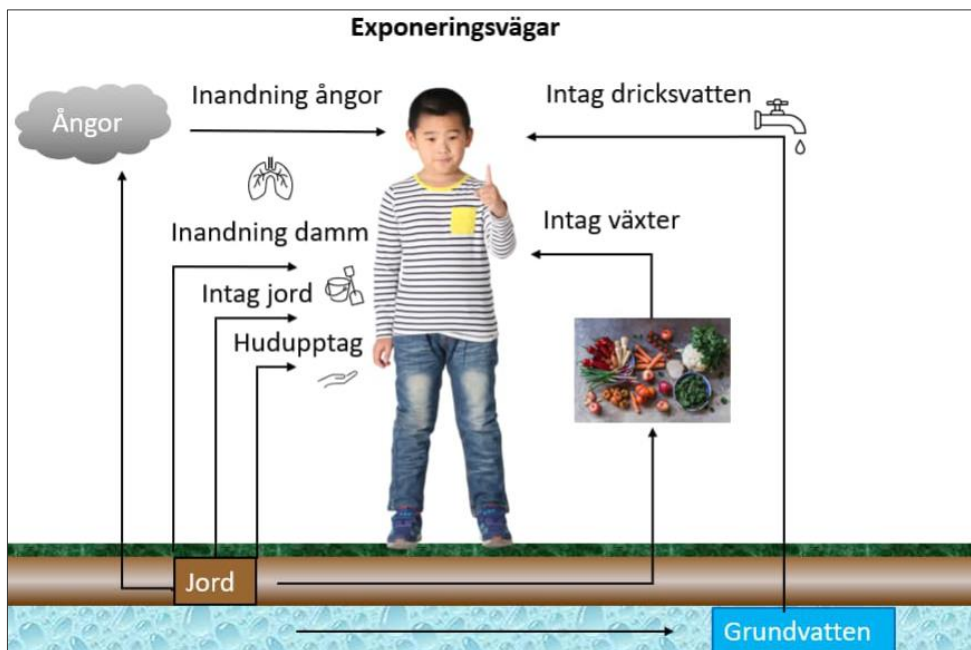
3.3 Ytvatten

Närmsta ytvattenförekomst är sjön Övre Rudan, knappt 50 m väster om undersökningsområdet. Sjön har en area om 0,11 km² och hela avrinningsområdet ligger inom Haninge kommun. Enligt VISS vatteninformation har den ekologiska statusen för sjön bedömts som *god ekologisk status* medan den kemiska statusen bedömts som *uppnår ej god* med hänsyn till ämnena kvicksilver och Polybromerade difenyletrar (PBDE). Dessa ämnen överskrider i samtliga sjöar i Sverige på grund av långväga atmosfärisk deposition. Om dessa ämnen bortses i bedömningen så uppgår den kemiska statusen i Övre Rudan till *God kemisk status*. Många ämnen har dock inte undersökts eller klassats.

3.4 Skyddsområden

Främsta skyddsobjektet bedöms vara de människor som bor och vistas inom det aktuella undersökningsområdet samt grundvattnet som i nuläget fungerar som

reservvattentäkt (nödsvatten). De exponeringsvägar som ingår i naturvårdsverkets generella modeller synliggörs i Figur 4 nedan.



Figur 4. Exponeringsvägar som kan vara relevanta att beakta utifrån naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Illustration av Malin Pilvinge TA-miljö AFRY

Rudans naturreservat omfattar del av övre Rudasjön samt ett större skogsområde om ca 236 ha väster om aktuellt undersökningsområde (Naturvårdsverket, 2022).

Undersökningsområdet ligger ovan ett grundvattenmagasin, sand- och grundförekomst (Handen WA88787860). Det finns mycket goda eller utmärkta uttagsmöjligheter i bästa delen av grundvattenmagasinet, storleksordningen 5-25 l/s (ca 400-2 000 m³/d). Handen är en reservvattentäkt, viktig för nödvatten som uppfyller kraven i vattendirektivets artikel 7 (Förvaltningscykel 3). Det finns en notering (arbetsflagga) i VISS om att någon form av skydd bör övervägas och det finns åtgärdsförslag om att det skulle kunna vara möjligt att inrätta ett vattenskyddsområde (VISS, 2022).

Information om brunnar i närheten av undersökningsområdet har hämtats från SGU:s brunnsarkiv. Det finns inga dricksvattenbrunnar inom en radie av 800 m från undersökningsområdet. Det finns två energibrunnar (värme/kyla) noterade på mellan ca 100-150 meter öster om undersökningsområdet. Det kan finnas brunnar i närheten som ej anges i arkivet (SGU, 2022).

4 Historik

Inför den miljötekniska markundersökningen genomförde AFRY en översiktlig miljöhistorisk inventering med syfte att identifiera potentiella föroreningskällor som kan ha gett upphov till negativ påverkan på marken inom området. AFRY har inte fysiskt besökt och kontrollerat uppgifter i kommunarkivet (uppgifter registrerade innan 2008).

Det finns ett registrerat ärende (Dnr 2022-795) på fastigheten angående en kabelbrand och konstaterad dioxinförorening. Platsen för detta var dock Rudsjöterrassen 7 omkring 200 m söder om aktuellt undersökningsområde och bedöms därmed, på grund av avståndet, inte påverka aktuellt undersökningsområde.

4.1 Tidigare markanvändning

På historiskt flygfoto från 1955-1967 (Lantmäteriet, 2022) fanns inga byggnader på fastighet Söderbymalm 3:466. Främst återfinns gles skog samt ett större område av öppen mark som ser ut att vara exploaterad, järnvägsspåren längs med Övre Rudan kan även ses. Det syns även något som ser ut att vara en väg som ansluter i norra delen av området. Utifrån flygfoton är bedömningen att denna låg ovan slänten, men det är inte fastställt. Ser också ut att ha funnits en större stig som sneddat genomskogsslänten mot sjön. På historiskt flygfoto från 1975 (Lantmäteriet, 2022) har träd fällts och man kan se kontur av en väg, inga byggnader var ännu uppförda inom undersökningsområdet. Befintlig byggnad upprättades enligt det antikvariska utlåtandet, som är en del av utredningarna till detaljplanen, mellan 1972-80 (HOSARK, 2022).



Figure 1: Historiskt flygfoto från ca 1960 över aktuellt område ©Lantmäteriet



Figure 2: Historiskt flygfoto från ca 1975 över aktuellt område ©Lantmäteriet

4.2 Nuvarande markanvändning och planerad markanvändning

Markanvändningen inom undersökningsområdet utgörs av kvartersmark med bland annat handel, kontor samt infrastruktur (järnvägsområdet) samt av allmän platsmark i form av gator och parkområde.

Norr om Handenterminalens nuvarande byggnad ska det möjliggöras för bostadshus (punkthus) och kommunen vill även bygga bostäder på taket på befintlig byggnad (Haningeterrassen) samt upprätta p-garage och bygga om befintlig trappa och förbättra tillgängligheten söder om byggnaden (Tritons plats). Detaljplanen ska även utreda möjligheterna till att förlänga nuvarande gångbro över till västra sidan om järnvägen och förse västra sidan med trappa, hiss och brygga.

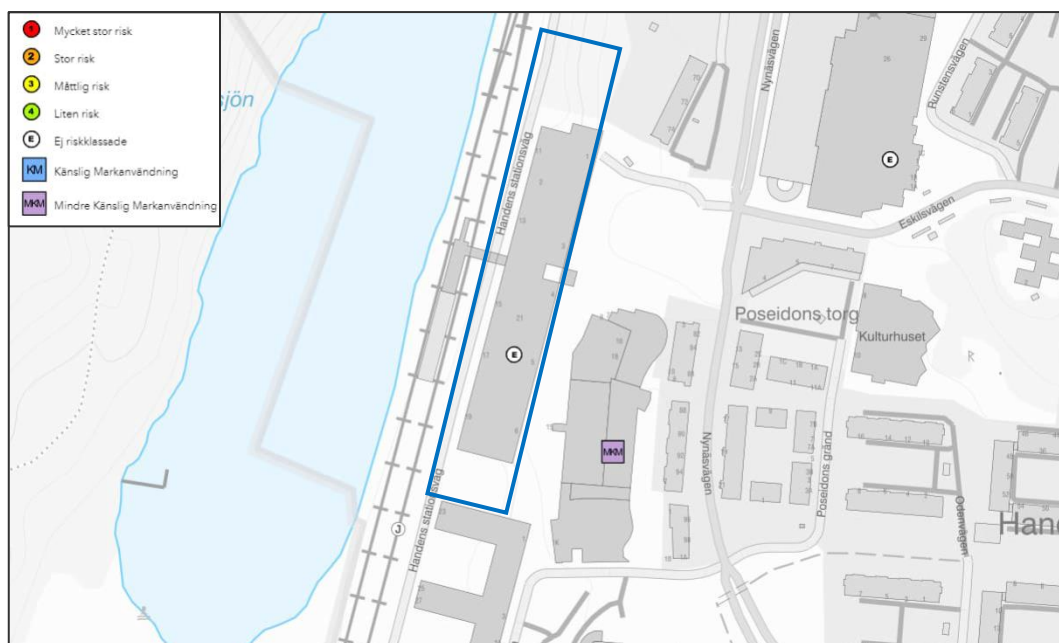
4.3 MIFO-objekt

Metodik för inventering av förorenade områden (MIFO) är en modell för bedömning av föroreningsituationen och vad den kan innebära för människors hälsa samt miljön inom ett begränsat område (Naturvårdsverket, 1999). MIFO delas in i två faser, 1 och

2. Fas 1 omfattar identifiering och historisk utredning av föroreningar för objektet och fas 2 omfattar provtagning av potentiellt förorenade medium. Riskbedömning enligt MIFO delas in i fyra riskklasser. 1 är mycket stor risk, 2 är stor risk, 3 är måttlig risk och 4 är liten risk. Riskklasserna baseras på en översiktlig bedömning av identifierade risker gällande människors hälsa och miljö.

I samband med myndigheternas systematiska kartläggande av förorenade områden enligt MIFO-metodiken har endast en notering gjorts inom det aktuella undersökningsområdet. I byggnaden för Handterminalen finns en tandläkarmottagning (ej riskklassad). Utöver detta finns inga riskklassade objekt i undersökningsområdets närhet, se Figur 5 nedan.

På fastigheten Södermalm 3:466 finns åkeri- och verkstad (objekt ID: 125981) registrerat i EBH stödet. Denna verksamhet ligger ca 800 meter i sydlig riktning (vid Örnens väg) och bedöms därmed inte påverka aktuellt undersökningsområde.



Figur 5. Karta över identifierade MIFO-objekt i området. Källa: Länsstyrelsen EBH-karta, 2022. Undersökningsområdet ungefärligt markerat med blått.

5 Tidigare utredningar och undersökningar

Nedan listas de undersökningar som utförts i undersökningsområdet som legat som underlag vid den miljötekniska markundersökningen samt framtagande av rapport.

- PM Geoteknik Handterminalen, 2022, AFRY.

6 Utförande och metodik

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen utfördes den 20:e oktober 2022 och omfattade provtagning av jord med skruvborr monterad på geoteknisk borrhandsvagn. Provtagning skedde i anslutning till tidigare utförda geotekniska provpunkter. Totalt utfördes sju borrhandspunkter i enlighet med upprättad provtagningsplan (AFRY, 2022b).

Borrning skedde till ca 0,5 meter ned i bedömt naturligt rent material, dock maximalt 3 meter under markytan (m.u.my) eller vid nådd grundvattennivå. Proverna uttogs som samlingsprov halvmetersvis, alternativt utifrån skiftande jordlagerföljd.

Från tre närliggande provpunkter i den södra delen av fastigheten där garage planeras byggas uttogs delprov från översta halvmeteren vilka sedan lades ihop till ett samlingsprov (provpunkter 22A09M, 22A10M och 22A11M). Utöver jordproverna uttogs ett asfaltsprov som knackats loss med skruven för analys av PAH innehåll i provpunkt 22A05M.

Totalt uttogs 22 prover, varav 1 samlingsprov, samt 1 asfaltsprov. Samtliga jordprover som valdes ut för analys, förutom samlingsprovet, analyserades med avseende på fraktionerade alifater, aromater, PAH, BTEX och PAH. Tre av proven analyserades även för PCB och för två av proven beräknad TOC. Urval av prover för analys utfördes av AFRY utifrån var schaktning och masshantering bedömdes kunna bli aktuellt i framtiden. Samlingsprovet analyserades avseende PFAS. Samtliga prov analyserades på Eurofins laboratorium i Linköping.

6.1.1 Fältobservationer

Generellt över undersökningsområdet utgjordes markprofilen av ett tunt lager fyllning (omkring 0,5 meter) av sandig mulljord eller grusig sand och därefter följde naturlig sand. Inslag av torrskorpelera sågs på ett djup av 0,5-1,0 m.u.my hos ett fåtal punkter. Synliga föroreningar av plast och tegel kunde ses i fyllningen hos provpunkt 22A09M på ett djup av 0,5-1,0 m.u.my annars upplevdes marken som relativt opåverkad och homogen. Asfalten som överlagrade några av provpunkter var tunn, omkring 5 cm.

7 Jämförvärden

7.1 Jord

Resultaten från laboratorieanalyserna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009b) samt Avfall Sverige haltgräns för farligt avfall; FA (Avfall Sverige, 2019). En jämförelse görs även med Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR; Naturvårdsverket, 2010). Syftet med detta är att ge vägledning vid eventuell återvinning av jordmassor

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM).

Känslig markanvändning (KM)

Med denna markanvändning gäller att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid, till exempel genom boende på platsen.

Mindre känslig markanvändning (MKM)

Markanvändningen begränsas av markkvaliteten. Marken kan utnyttjas för kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas på området tillfälligt, dvs. utan boende på platsen.

Utifrån relevanta jämförelsevärden har en bedömning av föroreningsituation på undersökningsområdet gjorts. Inom detaljplaneområdet kan det komma att vara aktuellt med olika typer av riktvärden beroende på markanvändningen. På allmän platsmark bedöms MKM vara rimligt att använda som jämförvärde i detta skede. På den del om området där det skall möjliggöras för nytt bostadshus (norr om Handenterminalen) kan det vara aktuellt att jämföra med KM, men här finns i nuläget ingen utförd provtagning. Stockholms Stad har tagit fram platsspecifika riktvärden (SSRV) (Stockholms stad, 2019) för olika typer av markanvändning i urban miljö, vilka skulle kunna vara applicerbara på denna plats. I denna rapport jämförs inte med SSRV då det inte påträffats föroreningshalter i någon större grad.

7.2 Asfalt

Äldre asfalt lagd innan mitten av 70-talet kan innehålla stenkolstjära (s.k. tjärasfalt). Asfalt som innehåller halter under 70 mg/kg PAH-16 betraktas inte som tjärasfalt (Vägverket, 2004). Bitumenblandningar som innehåller stenkolstjära (17 03 01*), det vill säga tjärasfalt, är farligt avfall tills dess motsatsen visas, enligt avfallsförordningen (Miljödepartementet, 2020).

Asfalt kan klassificeras som icke farligt avfall (IFA) eller farligt avfall (FA). Det är förekomsten av stenkolstjära som avgör om asfalten är farligt respektive icke-farligt avfall. Vid koncentration 0,1 viktprocent i asfalten är den farligt avfall på grund av den farliga egenskapen cancerframkallande. Det är inte möjligt att genom analys bestämma halten stenkolstjära därför används olika indikatorer. 50 mg/kg bens(a)pyren är det riktvärde som följer av CLP-förordningen (Europaparlamentet, 2022) och även EU kommissionens tekniska vägledning om klassificering av avfall (EU Kommissionen, 2022, ss. 67-69 och 74-75) om när asfalten skall klassificeras som FA.

8 Resultat

Provpunkternas läge och klassning utifrån högsta uppmätta resultat visas på karta i bilaga 1. Fältobservationer och fältmätningar redovisas i bilaga 2. Sammanställda analysresultat redovisas i bilaga 3 och kompletta analysrapporter återfinns i bilaga 4.

8.1.1 Asfalt

Totalt uttogs ett asfaltsprov för analys på laboratorium, hos övriga provpunkter gjordes en okulär besiktning av asfalten. Provet uttogs längs med Handens stationsväg. Resultat från laboratorieanalys av asfalt samt okulära iakttagelser framgår av Tabell 2. Påvisade halter från laboratorieanalys indikerar ej förekomst av tjärasfalt.

Tabell 2. Sammanställning av analysresultat hos asfalt.

Provpunkt	Tjocklek (cm)	Okulär bedömning	Resultat laboratorieanalys, Σ totala PAH16 (mg/kg Ts)
21A05M_ASFALT	5	Torr yta, ingen lukt	2

8.1.2 Jord

Totalt 11 jordprov valdes ut för analys på laboratorium. Generellt har låga halter uppmätts hos de analyserade jordproven. Samtliga BTEX ämnen och majoriteten av de analyserade alifatiska- och aromatiska kolvätena har rapporterats i halter som

understiger laboratoriets rapporteringsgräns. Vidare understeg samtliga analyserade metaller riktvärdet för KM.

Av de analyserade jordproverna är det tre ämnen som överstiger riktvärdet för KM i ytliga fyllnadsmassor hos tre olika provpunkter, se utdrag från resultatsammanställning i Tabell 3 nedan.

Tabell 3: Sammanställning av provpunkter och de ämnen där halter påträffats överstigande KM.

Ämne	Enhet	MRR ¹	KM ²	MKM ³	FA ⁴	Provpunkt		
						Provets märkning		
						22A08M	22A10M	22A22M
						22A08M 0,0-0,7	22A10M 0,0-0,5	22A22M 0,0-0,1
						0,0-0,7	0,0-0,5	0,0-0,1
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10000	320	< 10	24
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	0,37	2	< 0,11
Kadmium Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	< 0,20	0,26	0,4
Krom Cr, totalt	mg/kg TS	40	80	150	10000	42	24	15
PCB-7	mg/kg TS		0,008	0,2	10	< 0,013		0,032
Klassning						>KM<MKM	>KM<MKM	>KM<MKM

En kontrollanalys utfördes på vad som bedömdes vara naturliga massor i 22A11M (0,5-1 m.u.my). Inga halter över MRR påvisades i detta prov avseende de analyserade ämnena.

PFAS har påvisats i utförd analys. SGI:s rekommendation för bedömning av förekomst av PFAS är att man beräknar summahalten av sju PFAS (PFBS, PFHxS, PFOS, PFPeA, PFHxA, PFHpA och PFOA). Denna summahalt ska sedan jämföras med det preliminära riktvärdet för jord som SGI har tagit fram för PFOS. Summan blir i detta fall 0,26 µg/kg TS, vilket understiger KM. Se separat summering och sammanställning i Tabell 4 nedan.

Tabell 4: Sammanställning av analyserade PFAS ämnen. PFAS 7 har beräknats utifrån de fetmarkerade PFAS ämnena i tabellen. Ämnen som understiger laboratoriets rapporteringsgräns har ej medtagits i summeringen.

Ämne	Enhet	KM ²	MKM ³	FA ⁴	Provtagningsdatum
					2022-10-20
					Provpunkt
					22A09-11M
Provets märkning	22A09-11M 0,0-0,5				
Djup	0,0-0,5				
Ämne	Enhet	KM ²	MKM ³	FA ⁴	Samlingsprov
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	µg/kg Ts				0,16
PFBA (Perfluorbutansyra)	µg/kg Ts				<0,10
PFPeA (Perfluorpentansyra)	µg/kg Ts				<0,10
PFHxA (Perfluorhexansyra)	µg/kg Ts				<0,10
PFHpA (Perfluorheptansyra)	µg/kg Ts				<0,10
PFOA (Perfluoroktansyra)	µg/kg Ts				0,097
PFNA (Perfluornonansyra)	µg/kg Ts				<0,10
PFDA (Perfluordekansyra)	µg/kg Ts				<0,10
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	µg/kg Ts				<0,10
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	µg/kg Ts				<0,10
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	µg/kg Ts				<0,10
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	µg/kg Ts				0,71
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	µg/kg Ts				0,26
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	µg/kg Ts				0,36
Summa 7 PFAS	µg/kg Ts	3	20	50000	0,26

TOC har beräknats av laboratoriet i en punkt på vardera sida om byggnaden i den översta halvmeteren. Halten låg mellan 0,4-1,1 % vilket understiger gränsen för inert avfall (3%).

9 Bedömning av föroreningsituationen

Då den påträffade PCB föroreningen (22A22M) inte är avgränsad är det oklart om det är en punktkälla eller om det kan finnas spritt över större yta i norra sidan om byggnaden. PAH-H har endast påträffats överstigande KM i en av de tre utförda punkterna på södra sidan om byggnaden. Det bedöms därmed inte vara någon stor spridning av denna.

Asfaltsprovet som uttagits i Handens stationsväg indikerar att fri återanvändning bör vara möjlig. Utifall asfalten bryts upp ska avvikande asfaltlager beaktas.

Alifatiska kolväten som påvisats över KM påträffades i vägen (22A08M) är inte avgränsad men det påträffades inte i fyllnadsmassorna i den andra punkten (22A05M) som uttogs i vägen. Eventuellt kan det vara läckage från fordon då asfalten var ganska tunn på platsen eller att det tillförts med ditförda fyllnadsmassor.

10 Riskbedömning

Området som skall omvandlas bedöms, utifrån underlag från beställaren, även fortsättningsvis bestå av till största delen hårdgjorda ytor där människor kommer att vistas tillfälligt. Det har inte påträffats några halter överstigande MKM och det undersökta området bedöms därmed ha acceptabel risk avseende miljö- och hälsa. På norra sidan om Handenterminalen finns ingen undersökning utförd i den otillgängliga branta slänten där det eventuellt kan komma att bli ett bostadshus i framtiden. AFRY kan inte med säkerhet säga att det området är helt orörd mark då historiska foton tyder på att det kan ha funnits en väg i eller i anslutning till den ytan.

När de gäller grundvatten skyddas detta 200 meter nedströms från källområdet i Naturvårdsverkets generella MKM scenario (Naturvårdsverket, 2009b). Om naturvårdsverkets beräkningsmodell justeras så grundvatten skyddas även inom det nu undersökta området (0 meter till grundvatten = KM scenario), blir skydd av grundvatten styrande för PCB-7 och PAH-H, se Tabell 5 nedan. De halter som påträffats i utförd undersökning (Tabell 3) understiger dock även det justerade riktvärdet. Bedömningen är därmed att det inte finns någon oacceptabel risk för spridning till grundvatten även om det i framtiden skulle bildas ett vattenskyddsområde inom detaljplaneområdet.

Tabell 5: Beräknat riktvärde baserat på naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM med justering av avstånd till grundvatten 0 meter.

Riktvärden					
Naturvårdsverket, version 2.1					
Ämne	Skydd av markmiljö (mg/kg)	Spridning (mg/kg)			Avrundat riktvärde (mg/kg)
		Skydd mot fri fas	Skydd av grundvatten	Skydd av ytvatten	
PCB-7	0,6	10	0,055	1,5	0,050
PAH-H	10	50	5,3	150	5,0
Alifat >C16-C35	1000	2500	40000	ej begr.	1 000

11 Masshantering

PFAS har påträffats i låga halter i ytliga fyllnadsmassor vilket kan påverka masshanteringen. Det är inte alla mottagningsanläggningar som har möjlighet att ta emot massor med innehåll av PFAS. Att tänka på om schaktarbetet ligger långt fram i tiden är också att det pågår arbete med att justera de nuvarande preliminära

riktvärdena för PFOS. Det finns ett förslag som är ute på remiss där riktvärdena föreslås att sänkas rejält.

Utifrån redovisade resultat är bedömningen att fyllnadsmassorna (generellt översta halvmeter) inom det undersökta området ligger mellan KM-MKM och bör därmed kunna hanteras som icke farligt avfall (IFA) eller möjligen som inert avfall. Det finns inga laktester utförda och därmed ingen möjlighet att jämföra mot gränsvärden för deponering av avfall.

AFRY förordar att återanvända massor inom arbetsområdet i så stor utsträckning som möjligt för att hushålla med resurser. Hur masshanteringen skall gå till bör framgå av en masshanteringsplan eller liknande som upprättas innan arbetet påbörjas. Om man räknar med stor hantering av överskottsmassor bör detta lyftas i ett tidigt skede av projektet.

Om massorna skall hanteras som ett avfall (överskottsmassor) kan klassificering av massor utföras i samband med entreprenaden, alternativt utförs förklassificering innan utförande. Vilket som är mest lämpat beror på vilka möjligheter (utrymme) som kommer att finnas inom arbetsområdet samt hur mycket överskottsmassor som kommer att hanteras. Om nu utförd provtagning bedöms vara tillräcklig för att förklassificera massorna beror på hur stor mängd massor som skall hanteras och var schakt kommer att utföras.

12 Slutsats

Påträffade nivåer av föroreningar bedöms inte utgöra några hälso- eller miljörisker utifrån planerad markanvändning. Det finns ingen anledning att utföra någon efterbehandlingsåtgärd utifrån den information som finns i nuläget.

Kompletterande provtagning kan komma att behövas beroende på vilket arbete som kommer att genomföras t.ex. om massorna skall avlägsnas från platsen, ligga kvar, återanvändas inom arbetsområdet och om det blir en brygga eller ej. Utifrån de nu analyserade proverna bedöms massorna kunna ligga kvar eller återanvändas inom arbetsområdet utan ytterligare provtagning.

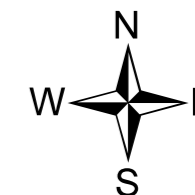
Det saknas provtagning på platsen där kommunen planerar att möjliggöra för bostadshus, på norra sidan om nuvarande byggnad, samt vid eventuell placering för brygga mellan järnvägsspår och sjökant. Både dessa platser ligger otillgängligt. I slutningen för bostadshuset föreslår AFRY att provtagning och klassificering av eventuella överskottsmassor (jord) utförs i samband med entreprenaden. Om kommunen väljer att gå vidare med bryggan föreslår AFRY att miljöprover uttages i samband med kompletterande geotekniska undersökningar om det bedöms nödvändigt (kommer det bli några överskottsmassor eller kommer massorna ligga kvar på platsen?).

Enligt Miljöbalken kapitel 10 § 11 ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts vara förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

13 Referenser

- Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor; Rapport 2019:01.*
- EU Kommissionen. (den 25 03 2022). Hämtat från EU kommissionens vägledning om avfallsklassificering: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0409\(01\)&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0409(01)&from=FR)
- Europaparlamentet. (den 25 03 2022). *Europeiska unionens officiella tidning*. Hämtat från Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R1272&from=ES>
- HOSARK. (2022). *Byggnadsantikvarisk utredning Handenterminalen (rev 2022-11-08).*
- Lantmäteriet. (den 21 11 2022). *Lantmäteriet*. Hämtat från Min karta: <https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Miljödepartementet. (den 25 06 2020). *Sveriges Riksdag*. Hämtat från Avfallsförordning (2020:614): https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/avfallsforordning-2020614_sfs-2020-614
- Naturvårdsverket. (2009b). *Riktvärden för förorenad mark*. Naturvårdsverket.
- SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten; SGU-rapport 2013:01.*
- SPI. (2010). *SPI Rekommendation; Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*. SPI/SPIMFAB.
- Vägverket. (2004). *Hantering av tjärhaltiga beläggningar; Publikation 2004:90*. Hämtat från https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11092/RelatedFiles/2004_90_hantering_av_tjarhaltiga_belaggnningar.pdf

BILAGA 1 – Karta med utförda provpunkter



Teckenförklaring

Klassning

- ▶○ <MRR
- ▶● >KM<MKM

Provpunkt	Y_koord	X_koord	Z_koord
22A05M	6561424,79	157759,27	40,671
22A08M	6561291,76	157717,16	40,652
22A10M	6561221,46	157705,53	41,117
22A11M	6561219,95	157739,73	40,393
22A21M	6561464,69	157781,78	40,718
22A22M	6561459,1	157794,22	40,172
22A09M	6561237,446	157712,391	40,733

Koordinatsystem: SWEREF 99 1800

Höjdsystem: RH2000

Ursprung underlagskarta: Bing maps

Handterminalen
 Haninge kommun
 Fastighet Söderbymalm 3:468 &
 Söderbymalm 3:466



UPPDRAG NR 217806	RITAD AV Alissa Afzelius	HANDLÄGGARE Alissa Afzelius
ANSVARIG Sofia Everett	GRANSKAD AV Malin Pilvinge	
DATUM 2022-11-15	GRANSKNINGSDATUM 2022-11-21	REV. DATUM
FORMAT A3	SKALA 1: 1500	BILAGA/RITNINGNUMMER Bilaga 1

BILAGA 2 – Fältprotokoll

Uppdragsnamn:	Utredningar Handenterminalen	Datum:	2022-10-20				
Uppdragsnr:	217806	Borrtrep:	Helene Sunmark, AFRY				
Uppdragsled:	Förnamn Efternamn	Provtagare:	Alissa Afzelius				
Plats:	Handentermianlen, Haninge	Väder/temp:	Sol, 10°C				
Observerad jordlagerföljd och jordarter						Uttagna prover	
Provpunkt (beteckning)	Djup m.u.my (intervall)	Jordarts-beskrivning	Tilläggsord	Färg	Noteringar, fukt/blött, lukt, etc. (egen text)	Lukt	Analys
22A09-11M	0,0-0,5				samlingsprov från 3 punkter, provpunkterna 09, 10, 11.	Nej	PFAS11, TOC
22A09M	0,0-0,5	F:(mu)salet		Mörkbrun	Mörkbrun mulljord översta 10cm därefter mer brun sandig torrskorpa	Nej	MTOT_Hg_PCB
22A09M	0,5-1,0	F:grsaLet		Brun	Tegel, plast	Nej	MTOT_Hg
22A09M	1,0-1,5	N:Sa		Ljusbrun	Torr, homogen	Nej	
22A09M	1,5-2,0	N:(st)Sa		Ljusbrun	Lite större stenar, torr	Nej	
22A11M	0,0-0,5	N?:grsa		Brun	Tunt lager asfalt (ca 5cm) samkt tunt lager fyll på några cm som ramlade bort. Därefter mer ljus sand, naturlig	Nej	MTOT_Hg
22A11M	0,5-1,0	N:Sa		Ljusbrun	Homogen, torr	Nej	MTOT_Hg
22A10M	0,0-0,5	F:muSa		Mörkbrun	Lite inslag av torrskorpeleera vid 0,5m.	Nej	MTOT_Hg
22A10M	0,5-1,0	F?:musa	Grusig	Mörkbrun	Lite mindre rötter	Nej	
22A10M	1,0-1,5	N:(mu)Sa		Ljusbrun	Ljusbrun sand med mörkbruna stråk (förmultnade växtdelar?)	Nej	
22A10M	1,5-2,0	N:Sa		Ljusbrun	Ljusbrun sand med mörkbruna stråk (förmultnade växtdelar?)	Nej	
22A08M	0,0-0,7	F:grsaLet		Gråbrun	Torr. Punkt udner tunt lager asfalt (5cm)	Nej	MTOT_Hg_PCB
22A08M	0,7-1,0	N?:(gr)Sa		Ljusbrun	Inblandning från ovanliggande material	Nej	
22A08M	1,0-1,8	N:grSa		Ljusbrun	Borrstop vid 1,8m. Ljusgråbrun, torr	Nej	
22A05M	0,0-0,05	Asfalt				Nej	PAH16 i Asfalt
22A05M	0,0-0,5	N?:grSa		Ljusbrun	Några cm grusfyllning direk under asfalten därefter naturlig sand.	Nej	MTOT_Hg
22A05M	0,5-1,0	N:Sa		Ljusbrun	Torr, homogen	Nej	
22A21M	0,0-0,5	N:sa		Ljusbrun	Torr ljusbrun. 0,0-0,3 meter ramlade av skruv, prov uttaget mellan 0,3-0,5 m.	Nej	MTOT_Hg, TOC
22A21M	0,5-1,0	N?:grSa		Ljusbrun-grå	torr.	Nej	
22A21M	1,0-2,0	N:Sa		Ljusbrun	Homogen	Nej	
22A22M	0,0-0,1	F:stgrSa		Mörkbrun	Tunt lager under ca 5cm asfalt	Nej	MTOT_Hg_PCB
22A22M	0,1-1,0	N:Sa		Ljusbrun	torr, homogen	Nej	MTOT_Hg

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy - dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera

Let - torrskorpeleera
 Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stenjord
 T - torv

BILAGA 3 – Resultatsammanställning

Ämne	Enhet	MRR ¹	KM ²	MKM ³	FA ⁴	Provtagningsdatum													
						2022-10-20		2022-10-20		2022-10-20		2022-10-20		2022-10-20		2022-10-20		2022-10-20	
						22A05M	22A08M	22A09M	22A09M	22A10M	22A11M	22A11M	22A09-11M	22A21M	22A22M	22A22M	22A22M	22A22M	
Torrsubstans						96,5	97,2	90,4	93,8	93	94,8	95	89,6	95,6	89,6	95,3			
Glödförlust													1,9	0,7					
TOC, beräknad från glödförlust													1,1	0,4					
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	1000	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035			
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10			
Xylener	mg/kg TS		10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10			
Toluen	mg/kg TS		10	40	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10			
Summa TEX	mg/kg TS					< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20			
Alifater >C5-C8	mg/kg TS		25	150	700	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0			
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	700	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0			
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	1000	< 5,0	< 8,6	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0			
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10000	< 5,0	< 8,6	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0			
Alifater >C5-C16	mg/kg TS		100	500		< 9,0	< 13	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0			
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	10000	12	320	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	16	24	< 10	< 10			
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0			
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	< 0,90	< 1,8	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90			
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	1000	< 0,50	1,4	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50			
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	mg/kg TS					< 0,50	1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50			
Metylpirener/Metylfluorantener	mg/kg TS					< 0,50	< 0,86	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50			
Naftalen	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Acenaften	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Acenaftalen	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,086	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045			
Fluoren	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	< 0,030	0,03	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Fenantren	mg/kg TS					< 0,030	0,13	< 0,030	< 0,030	0,29	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Antracen	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	< 0,030	0,085	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Fluoranten	mg/kg TS					< 0,030	0,083	< 0,030	0,071	0,67	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Pyren	mg/kg TS					< 0,030	0,14	< 0,030	0,071	0,48	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,036	< 0,030	< 0,030			
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	< 0,075	0,41	< 0,075	0,19	1,6	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,096	< 0,075	< 0,075			
Benso(a)antracen	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	0,042	0,4	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Krysen	mg/kg TS					< 0,030	0,073	< 0,030	< 0,030	0,29	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg TS					< 0,030	0,11	< 0,030	0,093	0,56	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Benso(a)pyren	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	0,052	0,3	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	< 0,030	0,064	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Benso(g,h,i)perylene	mg/kg TS					< 0,030	0,072	< 0,030	0,047	0,17	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS					< 0,030	< 0,057	< 0,030	0,045	0,19	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030			
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	< 0,11	0,37	< 0,11	0,31	2	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11			
Summa PAH-16	mg/kg TS					< 0,23	0,86	< 0,23	0,54	3,6	< 0,23	< 0,23	< 0,23	0,25	< 0,23	< 0,23			
PAH, cancerogena	mg/kg TS				100	< 0,090	0,3	< 0,090	0,26	1,8	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090			
PAH, övriga	mg/kg TS				1000	< 0,14	0,57	< 0,14	0,28	1,8	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,16	< 0,14	< 0,14			
Arsenik As	mg/kg TS	10	10	25	1000	< 1,9	< 1,9	2,2	< 2,0	2,6	< 1,9	< 1,9	< 1,9	8,1	< 1,9	2,1			
Barium Ba	mg/kg TS		200	300	50000	17	80	41	29	45	21	25	34	55	13	13			
Bly Pb	mg/kg TS	20	50	180	2500	3,3	5,9	7,9	10	11	4	4,5	4,5	5,9	3,4	3,4			
Kadmium Cd	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,26	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,4	< 0,20	< 0,20			
Kobolt Co	mg/kg TS		15	35	1000	3,5	10	7,2	5,4	8,4	4	4,4	5	5,5	3,1	3,1			
Koppar Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	7,6	23	13	18	15	7,5	8,5	14	18	6,1	6,1			
Krom Cr, totalt	mg/kg TS	40	80	150	10000	10	42	17	18	24	12	12	17	15	8,4	8,4			
Kvikksilver Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	< 0,010	0,013	< 0,010	0,024	0,022	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,011	< 0,010	< 0,010			
Nickel Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	5,3	20	10	9,3	14	5,6	6,4	8,9	14	4,2	4,2			
Vanadin V	mg/kg TS		100	200	10000	15	54	24	20	32	16	17	22	55	12	12			
Zink Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	18	56	39	58	49	21	23	31	34	16	16			
PCB 28	mg/kg TS					< 0,0035	< 0,0015							0,01					
PCB 52	mg/kg TS					< 0,0035	< 0,0015							0,012					
PCB 101	mg/kg TS					< 0,0035	< 0,0015							0,003					
PCB 118	mg/kg TS					< 0,0035	< 0,0015							0,0031					
PCB 138	mg/kg TS					< 0,0035	< 0,0015							0,0021					
PCB 153	mg/kg TS					< 0,0035	< 0,0015							< 0,0015					
PCB 180	mg/kg TS					< 0,0035	< 0,0015							< 0,0015					
PCB-7	mg/kg TS		0,008	0,2	10		< 0,013	< 0,0053						0,032					
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	mg/kg TS		0,003*	0,02*	50								0,00016						
PFBA (Perfluorbutansyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
PFPeA (Perfluorpentansyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
PFHxA (Perfluorhexansyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
PFHpA (Perfluorheptansyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
PFOA (Perfluoroktansyra)	µg/kg Ts												0,097						
PFNA (Perfluorononansyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
PFDA (Perfluordekansyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	µg/kg Ts												< 0,10						
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	µg/kg Ts												< 0,10						
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ																			

BILAGA 4 – Analysrapporter

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-224381-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240160	Provtagningsdatum	2022-10-20	
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2022-10-22			
Utskriftsdatum:	2022-10-28			
Analyserna påbörjades:	2022-10-22			
Provmärkning:	22A05M 0,0-0,5			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	96.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkrysoener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-224762-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240159	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-29				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A08M 0,0-0,7				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 8.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 8.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	320	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.8	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbens(a)antracener	1.00	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.86	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja				a)*
Benso(a)antracen	< 0.057	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.073	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.057	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.057	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.057	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.057	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.057	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.057	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.057	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.057	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.083	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.072	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.086	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.57	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.86	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

PCB 118	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.013	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	80	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater, aromater, PAH samt PCB pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-226044-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240153	Provtagningsdatum	2022-10-20	
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2022-10-22			
Utskriftsdatum:	2022-10-31			
Analyserna påbörjades:	2022-10-22			
Provmärkning:	22A09-11M 0,0-0,5			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	89.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 b)
Glödförlust	1.9	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000 b)
TOC beräknat	1.1	% Ts		Beräknad från analyserad halt b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.097	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFNA (Perfluornonansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.16	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	0.71	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	0.26	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)*

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 2

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

Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	0.36 µg/kg Ts	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
--------------------------	---------------	---------------------------------------------------	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
Alissa Afzelius
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-223891-01

EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240154	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-28				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A09M 0,0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.2	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-223875-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240155	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-28				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A9M 0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkryesener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.042	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.093	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.052	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.045	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftülen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.071	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.071	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.047	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-223874-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240158	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-28				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A10M 0,0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.40	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.29	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.56	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.30	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.19	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.064	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.29	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.085	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.67	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.48	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.17	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

Kadmium Cd	0.26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-224380-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240156	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-28				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A11M 0,0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	7.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-224504-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240157	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-28				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A11M 0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-224382-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240161	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-28				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A21M 0,0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.7	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.40	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Metylkrysenner/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

Barium Ba	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.0	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

Sida 3 av 3

ÅF-Infrastruktur AB
 Alissa Afzelius
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-224761-01
EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240162	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-29				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A22M 0,0-0,1				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	24	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkryesener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.036	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.096	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	0.010	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	0.012	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	0.0030	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

PCB 118	0.0031	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	0.0021	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	0.032	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	8.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

Sida 3 av 3

ÅF-Infrastruktur AB
Alissa Afzelius
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM

AR-22-SL-224738-01

EUSELI2-01073599

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10240163	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-10-22				
Utskriftsdatum:	2022-10-28				
Analyserna påbörjades:	2022-10-22				
Provmärkning:	22A22M 0,1-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 3

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

Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 2 av 3

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

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	8.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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

ÅF-Infrastruktur AB
Alissa Afzelius
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM**AR-22-SL-243663-01****EUSELI2-01083834**

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
21780603/Handenterminalen

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-11160459	Provtagningsdatum	2022-10-20		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alissa Afzelius		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2022-11-16				
Utskriftsdatum:	2022-11-18				
Analyserna påbörjades:	2022-11-16				
Provmärkning:	22A05M_ASFALT				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.29	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.25	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.25	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

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

AR-003v60

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

Sida 1 av 2

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

Benso(g,h,i)perylen	< 0.25	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.92	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Malin Pilvinge (malin.pilvinge@afry.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v60

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