

AB TERRAFORMER

RAPPORT

Översiktlig miljöteknisk markundersökning
Effekten 5, Västerås kommun



Bedömt naturlig jord i provgropar på Effekten 5

Aroseken Bostäder AB

Rapport
2022-03-17

UPPDRAG

Uppdragsnamn: Effekten 5
Dokumentets titel: Rapport
Status: Granskad rapport
Datum: 2022-03-17

MEDVERKANDE

Beställare: Aroseken Bostäder AB
Kontaktperson: Christian Brobeck
Uppdragsledare miljö: Jennifer Espling, AB Terraformer
Oberoende granskning: My Nilsson, Tyréns Sverige AB

AB TERRAFORMER
Barkaröby 18
725 91 Västerås

Kontaktperson: Jennifer Espling
E-post: jennifer.espling@terraformer.se
Tel. nr: 070-407 06 88

Innehåll

1.	BAKGRUND OCH SYFTE	4
2.	OMRÅDESBESKRIVNING	4
2.1	NUVARANDE OCH PLANERAD MARKANVÄNDNING	4
2.2	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	5
2.3	POTENTIELLA MARKFÖRORENINGAR	6
3.	BEDÖMT UNDERSÖKNINGSBEHOV	8
4.	GENOMFÖRANDE	9
4.1	METOD OCH PROVHANTERING	9
4.2	POSITIONSBESTÄMNING	10
4.3	LABORATORIEANALYSER	10
4.4	BEDÖMNINGSGRUNDER	10
4.5	AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLAN	11
5.	RESULTAT	11
5.1	ALLMÄNNA INTRYCK	11
5.2	ANALYSRESULTAT INOMHUSLUFT	12
5.3	ANALYSRESULTAT JORD	12
6.	BEDÖMNING	13
7.	REKOMMENDATIONER	14
8.	DISKUSSION	14
	REFERENSER	17

Bilagor:

Bilaga 1	Provpunktsritning
Bilaga 2a	Fotodokumentation
Bilaga 2b	Fältdokumentation från luftmätning
Bilaga 3	Fältanteckningar och sammanställda analyser av jordprov
Bilaga 4	Laboratoriets analysprotokoll

1. BAKGRUND OCH SYFTE

Föreliggande rapport avser översiktlig miljöteknisk undersökning av mark inom fastigheten Effekten 5 i Västerås. Undersökningen har genomförts av AB Terraformer på uppdrag av Aroseken Bostäder AB.

En ny detaljplan håller på att tas fram, dess syfte är att möjliggöra för skola och bostadshus inom Effekten 5. Undersökningens syfte var att översiktligt utreda ifall det finns föroreningar inom fastigheten och ifall föroreningar i så fall behöver utredas vidare och/eller åtgärdas för att säkerställa att marken uppfyller kraven för den planerade markanvändningen. Provtagningen omfattade mark inom fastigheten samt inomhusluft i en av de två byggnaderna.

Innan undersökningen upprättades en provtagningsplan (Terraformer, 2022), vilken kommunicerades med Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås (Mhf). Provtagningsplanen godkändes via e-post daterad 2022-02-14.

2. OMRÅDESBESKRIVNING

Fastigheten Effekten 5 är belägen på industriområdet Finnslätten i norra delen av Västerås, se Figur 1.



Figur 1. Läget för Effekten 5 i Västerås. Bakgrundskarta <https://minkarta.lantmateriet.se/> © Lantmäteriet.

Effekten 5 var obebyggd fram till 1970-talet, flygfoto från 1975 ger intrycket av att marken tidigare var skogsmark.

2.1 NUVARANDE OCH PLANERAD MARKANVÄNDNING

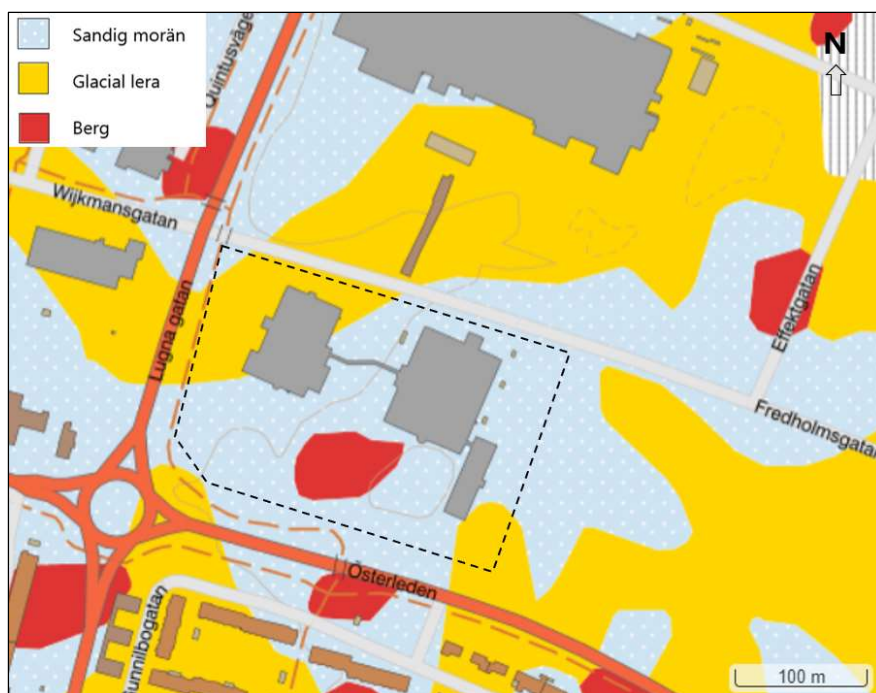
Norra delen av Effekten 5 är bebyggd och till stor del asfalterad. Södra delen utgörs av bevarad skogsmark. På norra delen finns två industribyggnader som uppfördes efter 1975. Den västra byggnaden, Byggnad 398, har huvudsakligen använts av ABB som serverhall och har varit tomställd i ca 10 år. Byggnaden planeras att hysa verksamheter i bottenvåningen och byggas på med bostäder i flera plan.

Den östra byggnaden, Byggnad 399, används idag som huvudkontor åt Westinghouse Electric (Wescon, 2021a). Den har använts som kontor sedan den uppfördes. Planerad användning för byggnaden är skola, eventuellt kombinerat med kontor.

Mark mellan byggnaderna och omkring dem planeras att utgöras av skolgård, gatumiljö och gårdsmiljöer. Eventuellt kan mark mellan byggnaderna och/eller söder om byggnaderna komma att bli en stadsdelspark (ÅWL, 2021). För närvarande diskuteras olika alternativ och utformningen av specifika markpartier är inte klarlagd i detalj. Längs Österleden och Lugna gatan planeras bostäder, omfattning och placering av dessa är dock inte fastställd i detta skede.

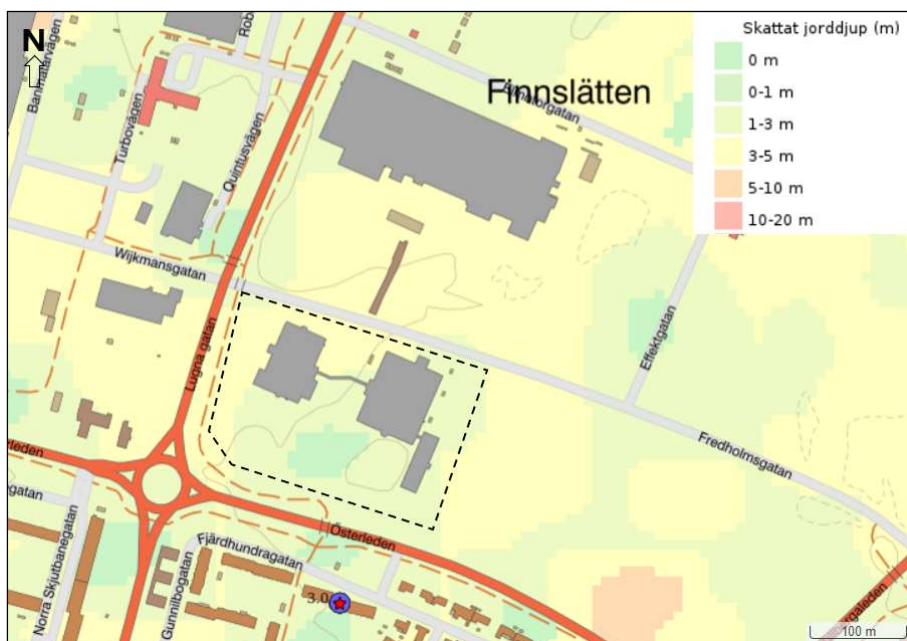
2.2 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta består den naturligt avlagrade jordarten inom fastigheten övervägande av sandig morän, på centrala-södra delen finns berg i dagen. I nordvästra och sydöstra hörnen finns glacial lera, se Figur 2. Jordartskartan baseras på översiktliga interpoleringar och är ungefärlig. De förhållanden som beskrivs i jordartskartan kunde i stort sett bekräftas vid den genomförda undersökningen. Förekomsten av lera eller lerig morän var dock något större än vad som indikeras på jordartskartan.



Figur 2. Utdrag från SGU:s jordartskarta 2022-02-02, © SGU. Läget för fastigheten Effekten 5 är ungefärligt markerat med svart streckad linje.

Jorddjupet inom fastigheten varierar enligt SGU:s jorrdjupskarta mellan noll och fem meter, se Figur 3. Även jorrdjupskartan baseras på översiktliga interpoleringar och är ungefärlig. På sydöstra delen vid provpunkt 22TF15 påträffades dock berg, eller möjligen ett mycket stort block, ca 0,5 meter under markytan. Provgroppsgrävningen utfördes inte med målsättning att nå berg utan att nå ner till material som bedömdes vara naturligt avlagrat.



Figur 3. Utdrag från SGU:s jorddjupskarta 2022-02-02, © SGU. Läget för Effekten 5 är ungefärligt markerat med svart streckad linje.

2.3 POTENTIELLA MARKFÖRORENINGAR

Enligt utdrag 2022-02-03 från Länsstyrelsens kartdatabas över förorenade områden finns i närområdet tre områden där potentiellt förorenande verksamheter bedrivits, se Figur 4.



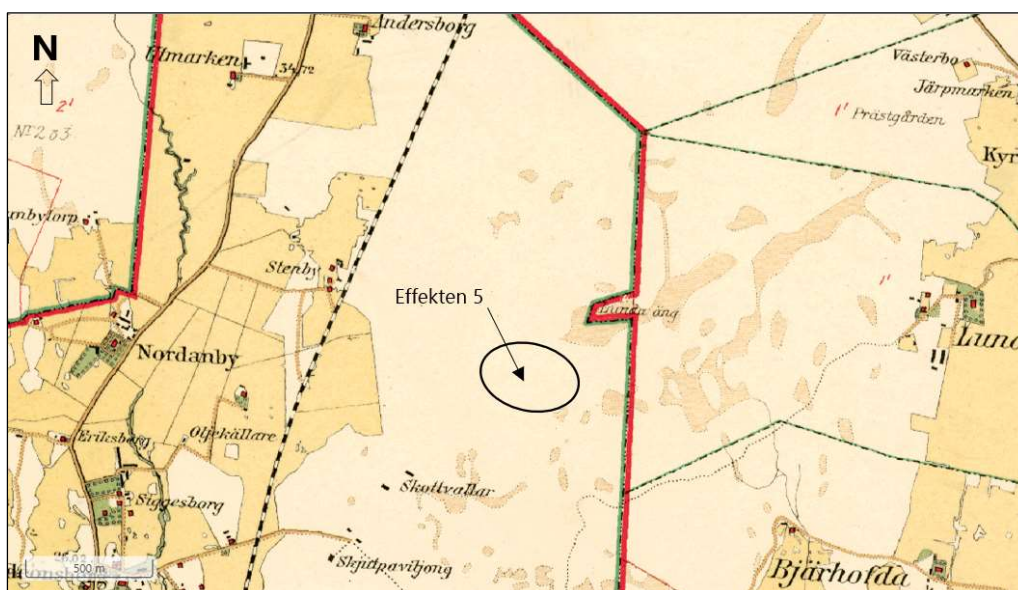
Figur 4. Potentiellt förorenade områden i omgivningen. Utdrag 2022-02-03 från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se>. Numren vid objekten refererar till beskrivningar i Tabell 1. Läget för Effekten 5 är ungefärligt markerat med svart linje.

Tabell 1. Information från Länsstyrelsens kartdatabas över förorenade områden, utdrag 2022-02-03. Numren i tabellen refererar till kartan i Figur 4.

Nr	Objekt-ID	Status	Beskrivning
1.	100743	Förstudie	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer, placerad i riskklass 2.
2.	101251	Identifierad	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier.
3.	101255	Inventerad	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier, placerad i riskklass 2.

Av de beskrivna objekten i Tabell 1 bedöms nr 2 och 3 (bilvårdsanläggningar) vara belägna på så pass stort avstånd från Effekten 5 att föroreningsspridning dit inte är trolig. Avseende objekt 1 beläget på den norrut liggande fastigheten Effekten 4 finns inte många förstahandskällor att tillgå. Objektets status anges i databasen som "Förstudie". Någon rapport avseende förstudie har dock inte hittats. En historisk utredning har utförts avseende Effekten 5, inom ramen för den gjordes viss research även avseende Effekten 4. I den historiska utredningen finns inte heller någon information om utförd förstudie (Wescon, 2021a).

Utöver objekten som återges i Figur 4 och Tabell 1 har en skjutbana tidigare varit belägen i området Haga-Finnslätten, skjutbanan är registrerat som objekt i EBH-stödet (Objekt-ID 177217) och lokaliseringen är ca 500 meter sydväst om Effekten 5. Häradsekonomisk karta från 1907 visar skjutpaviljong och skottvallar i ett läge som i stort sett bekräftar lokaliseringen, se Figur 5.



Figur 5. Läget för Effekten 5 ungefärligt relaterat till skottvallarna vid den före detta skjutbanan. Bakgrundsbild Häradsekonomisk karta 1907. Källa <https://kartor.vasteras.se/historiska>.

Fogmassor med PCB har i Sverige använts 1956 – 1973, främst under åren 1965 – 1972 (Naturvårdsverket, 2019). PCB som spridits till mark från byggnader förekommer vanligtvis i högst koncentrationer i markens översta skikt intill byggnadernas fasad. Byggnaderna på platsen har uppförts under senare delen av 1970-talet, vilket är efter att den mest storskaliga användningen av PCB ägde rum i Sverige.

En historisk utredning har utförts med avseende på potentiella föroreningar inom Effekten 5 (Wescon, 2021a). Resultatet återges tolkat och sammanfattat i Tabell 2.

Tabell 2. Identifierade potentiella föroreningskällor vid historisk utredning.

Potentiell föroreningskälla:	Sammanfattning/ tolkning (AB Terraformer)
Dieseltank, petroleumkolväten.	I samband med byggnads-/materialinventering av den västra byggnaden påträffades ett rum med en reservkraftsgenerator och en dieseltank (Wescon, 2021b). Tidigare spill kan inte uteslutas.
Fyllning, metaller och PAH.	Marken är troligen uppfyllt i samband med exploateringen under 70-talet. Föroreningar kan finnas i fyllningen.
Ytjord i skogsmark, metaller och PAH.	Skogsområdet på södra delen bedöms möjligen kunna ha påverkats av atmosfäriskt nedfall från förbränningsprocesser och trafik.
Klorerade alifater i närområdet.	Delar av området Finnslätten har sedan tidigare dokumenterats vara förorenat av klorerade lösningsmedel. Tidigare genomförda undersökningar har eventuellt påvisat användning och förekomst av klorerade alifater på Effekten 4 (Objekt 1 i Figur 4). Originalkällorna till uppgifterna har inte kunnat hittas. Eventuell spridning till nordvästra delen av Effekten 5 bedömdes inte kunna uteslutas.

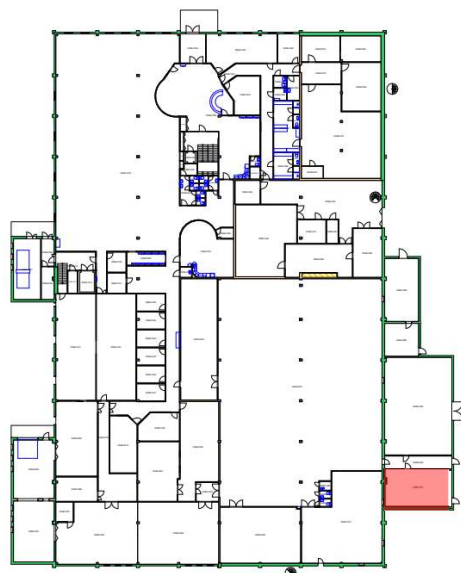
Avseende användningen av klorerade alifater på Effekten 4 så har AB Terraformer inte kunnat ta del av förstahandsuppgifter eller dokument som indikerar användning inom Effekten 4 och/eller spridning till Effekten 5. Ärendet kring klorerade alifater på Finnslätten är stort och undersökningar har pågått i över tio år eftersom användning av klorerade lösningsmedel förekommit under åren i olika delar av området. Flera av de källor som refereras till i den historiska utredningen går inte att ta del av som förstahandsuppgifter. Vid möte med Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås (Mhf) meddelade Mhf att ytterligare information framkommit angående Effekten 4. Utredning av klorerade alifater inom Effekten 4 ska vid en nyligen genomförd undersökning ha påvisat att ämnena inte förekommer inom fastigheten. Informationen/ rapporten är i dagsläget inte tillgänglig som offentligt dokument.

3. BEDÖMT UNDERSÖKNINGSBEHOV

Inget tyder i dagsläget på att klorerade alifater utgör en risk inom Effekten 5, för att verifiera detta föreslogs i provtagningsplanen att inomhusluft i den västra byggnaden skulle kontrolleras genom passiv mätning i byggnadens bottenplan. Det bedömdes som motiverat att genomföra inomhusluftmätning även mot bakgrund av eventuell oro, eftersom det finns en konstaterad problematik med avseende på klorerade lösningsmedel i andra delar av området Finnslätten.

För att säkerställa att mark inte påverkats av eventuell PCB i byggnader bedömdes det som motiverat att provta ytjord vid fasaderna.

Det bedömdes även som motiverat att kontrollera föroreningsförekomst i utfylld mark, samt att undersöka mark vid reservkraft-dieseltanken i den västra byggnaden (Byggnad 398). På bilden i Figur 6 återges i vilket rum dieseltanken är placerad.



Figur 6. Rum 1091 i Byggnad 398 där dieseltanken står är markerat med röd färg. Bakgrundsbild: planritning för byggnad 398, daterad 2020-01-15.

4. GENOMFÖRANDE

4.1 METOD OCH PROVHANTERING

Provtagningen utfördes i enlighet med SGF:s Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden (SGF, 2013). Fältdokumentation upprättades med avseende på markens beskaffenhet, jordart, lukt, färg, eventuell förekomst av föremål etc.

För kontroll av klorerade alifater i den västra byggnaden utfördes passiv mätning av inomhusluft i tre mätpunkter (MP1-MP3) i den västra byggnaden (398). Mätpunkterna placerades i den nordvästra delen av Effekten 5 med motiveringen att bergytan är lägre där än på den östra delen, se Figur 3. Detta gör att en eventuell spridning av klorerade alifater från Effekten 4 mest sannolikt skulle röra sig mot nordvästra delen av Effekten 5. Klorerade alifater är tyngre än vatten och tenderar att i högre grad röra sig nedåt längs bergytan snarare än att transporteras med ytligt grundvatten i lösa jordlager. Luftmätningen utfördes som passiv provtagning på adsorbenttrör (Radiello). Mätarna placerades på bottenvåning/källarvåning, där risken för påverkan från inträngande flyktiga föroreningar i underliggande mark och grundvatten bedömdes vara störst. Mätare med adsorbenttrör var utplacerade under ca två veckors tid, adsorbenttrören placerades därefter i tättslutande vial och transporterades till laboratorium.

Kontroll av PCB i ytjorden vid byggnadernas fasader utfördes genom att samlingsprov togs ut från jordens översta 20 centimeter med så kallad geo-sticka i åtta delsträckor (TFyt1-TFyt8). Prov togs ut från grönytor i anslutning till fasad. Varje samlingsprov bestod av tio ingående delprover som blandades till ett samlingsprov. Samlingsprovet genomgick provberedning med homogenisering innan analys.

För kontroll av föroreningar i utfylld mark grävdes fjorton provgropar (22TF01-22TF15) med hjälp av grävmaskin i utfylld mark inom undersökningsområdet. För kontroll av petroleumförorening vid dieseltank placerades två av dessa provgropar (22TF04 och 22TF05) så nära denna del av byggnaden som möjligt.

Samtliga provgropar grävdes ner till material som bedömdes vara naturligt avlagrat. Jordprov togs ut både från fyllning och underliggande naturligt material. Utgångspunkten var att samlingsprov skulle tas ut halvmetersvis. Beroende på lagerföljd och variationer i jordens sammansättning modifierades dock nivåerna. Vid variationer prioriterades att proverna representerade material hellre än nivå, ett samlingsprov kan alltså omfatta mer eller mindre än en halvmeter ifall materialet bedömdes vara likartat. Jordprov som togs ut placerades i diffusionstäta påsar som tillhandahållits av laboratoriet för de analyser som planerades.

I Bilaga 1 återges läget för provpunkterna. Provpunkternas läge har ändrats något jämfört med provtagningsplanen, på grund av framkomlighet, tillgänglighet, ledningar etc.

4.2 POSITIONSBESTÄMNING

Provgropar samt delsträckor där samlingsprov togs ut för analys av PCB i ytjord mättes in med telefon-GPS och fördes därefter in manuellt på flygfoto. Mätpunkter inne i byggnad fördes in manuellt på situationsplan (se Figur 6).

4.3 LABORATORIEANALYSER

Inomhusluft analyserades med avseende på klorerade alifatiska kolväten och nedbrytningsprodukter.

Ett urval av jordprov analyserades med avseende på metaller, PCB och PAH. Petroleumkolväten analyserades i två jordprov som togs ut från provgropar i området vid dieseltanken. Utgångspunkten var att minst ett prov från fyllning analyserades i varje provpunkt, och att underliggande bedömt naturligt material analyserades i minst en tredjedel av provpunkterna.

PCB analyserades i samtliga åtta samlingsprov som togs ut från ytjord vid fasader. Proven homogeniserades innan analys.

Analys utfördes av det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia.

4.4 BEDÖMNINGSGRUNDER

Analysresultat från jordprov jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM) (NV, 2009). Den planerade markanvändningen med bland annat bostäder och skola klassas som känslig.

Analysresultat för jordprov jämförs också med haltgräns för mindre än ringa risk, MRR (NV, 2010), då dessa haltgränser kan vara av betydelse vid masshantering i senare skede.

Halter av klorerade alifater i inomhusluft jämförs med referenskoncentrationer enligt Naturvårdsverkets rapport 5976, Riktvärden för förorenad mark (NV, 2009). Jämförelse görs med avseende på referenskoncentrationer vid daglig exponering motsvarande ett bostadsscenario (KM). I Naturvårdsverkets rapport finns referenskoncentrationer framräknade för icke genotoxiska ämnen (RfC) och riskbaserade koncentrationer för genotoxiska (cancerogena) ämnen (RISKinh) i inandningsluft. Referenskoncentrationen för ett ämne i luft (RfC) är beräknat utifrån det tolerabla dagliga intaget (TDI, mg/kg kroppsvikt och dag) vid oralt intag och för exponering genom inandning. Uppmätta halter i inomhusluft jämförs även med arbetsmiljöverkets gränsvärden (AV, 2018).

4.5 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLAN

Provpunkten 22TF11 var inte tillgänglig för grävmaskinen på grund av stängsel och slänter. Där låg även ett brett internt kabelstråk. Provpunkten utgick därför.

Vinylklorid analyserades inte vid den passiva mätningen av inomhusluft, övriga klorerade alifatiska lösningsmedel samt deras nedbrytningsprodukter analyserades.

Provpunkter mättes inte in med GPS i koordinatsystem Sweref 991630, och höjdsystem RH2000. Förhållanden på fastigheten var av sådan beskaffenhet att provpunkterna kunde refereras in med mellan 1-5 meters säkerhet utifrån befintliga byggnader, parkeringsrutor och belysningsstolpar. Säkerheten bedöms vara tillräcklig för att ligga till grund för slutsatser som dras i denna rapport.

Provgropar kunde inte grävas i direkt närhet till rum 1091 där dieseltanken står. Det direkt intilliggande markpartiet hyste fläktinstallationer samt var inhägnat, där fanns även markförlagda ledningar. Provgroparna (22TF04 och 22TF05) placerades i närmaste tillgängliga markparti.

5. RESULTAT

5.1 ALLMÄNNA INTRYCK

Vid provgropsgrävningen som utfördes 2022-02-22 var det generella intrycket att mark inom området fyllts upp med en typ av morän som förefaller vara naturligt förekommande på platsen. Möjligen kan moränen ha grävts upp vid grundläggning av byggnaderna och därefter använts för att fylla upp och jämna till inför parkeringsytor och gräsmattor. I gräsytorna påträffades ett ca 30 cm mäktigt lager anläggningsjord eller matjord under grässvålen. Under asfalterade ytor fanns bärlager i form av grusig sand strax under asfalten, under detta moränfyllning.

Eftersom morän använts som utfyllningsmaterial i hög utsträckning var det ställvis svårt att utskilja gränsen mellan moränfyllning och naturligt avlagrad morän. Ur föroreningssynpunkt är det sannolikt av mindre betydelse eftersom förhöjda metallhalter inte förefaller vara kopplade specifikt till fyllning (se avsnitt 5.3).

Förekomst av skräp, missfärgningar, lukt eller inslag av avvikande fyllningsmassor noterades inte i någon provpunkt. Asfalten gav inte i någon provpunkt intryck av att innehålla stenkolsstära.

I Bilaga 2a finns fotodokumentation från provgropsgrävningen och i Bilaga 3 redovisas fältanteckningar tillsammans med analysresultat.

5.2 ANALYSRESULTAT INOMHUSLUFT

Analysen av inomhusluft påvisade inte förekomst av klorerade lösningsmedelskemikalier. Ämnet tetraklormetan detekterades i samtliga tre prov. Enligt en rapport som tagits fram av svenska geotekniska föreningen (SGF) kan tetraklormetan bildas naturligt i marken, ämnet påträffas ibland i mark och även grundvatten i helt naturliga miljöer (SGF, 2011). Vid mätningar av inomhusluft och porgas är det mycket vanligt att ämnet påträffas utan att det kan kopplas till utsläpp av klorerade lösningsmedel. I Tabell 3 redovisas en sammanställning av analysresultaten för klorerade alifatiska kolväten, jämfört med bedömningsgrunder från Naturvårdsverket och Arbetsmiljöverket. Analysernas rapporteringsgräns är lägre än jämförvärdena.

Tabell 3. Analysresultat för klorerade alifatiska kolväten. Halter i enheten $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Provpunkt Ämne	MP1	MP2	MP3	RfC*	RISKinh*	AV***
1,1-Dikloreten	<0,25	<0,25	<0,25			412000
Diklormetan (metylenklorid)	<0,22	<0,22	<0,22			35000
Cis-1,2-Dikloreten	<0,25	<0,25	<0,25			
Trans-1,2-Dikloreten	<0,25	<0,25	<0,25			
Kloroform	<0,26	<0,26	<0,26			10000
1,2-Dikloreten	<0,26	<0,26	<0,26		3,6	4000
1,1,1-Trikloreten	<0,32	<0,32	<0,32	800		300000
Tetraklormetan	0,346	0,313	0,354	6,1		6400
Trikloreten	<0,29	<0,29	<0,29		23	54000
Tetrakloreten	<0,34	<0,34	<0,34	200		70000
1,2-Diklorpropan	<0,3	<0,3	<0,3			

*Toxiska referenskoncentrationer för icke genotoxiska ämnen, NV 2009.

**Riskbaserade koncentrationer för genotoxiska (cancerogena) ämnen, NV 2009.

*** Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1) Arbetsmiljöverket, föreskrift 2018.

Nivågränsvärde.

Fältdokumentation från luftmätningen redovisas i Bilaga 2b och laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

5.3 ANALYSRESULTAT JORD

Petroleumkolväten, PAH eller PCB detekterades inte i något av de analyserade proven. Totalt analyserades två jordprov med avseende på petroleumkolväten, 15 jordprov med avseende på PAH och åtta samlingsprov från yttjord vid fasad analyserades med avseende på PCB.

Arsenikhalter överskred KM i tre av totalt 22 analyserade prov, proven var uttagna från moränfyllning som fungerade som bärlager under asfalt (22TF07-0-0,6), moränfyllning under gräsyta (22TF10_0,3-0,8) och bedömt naturlig morän (22TF14_0,7-1,0). Den uppmätta arsenikhalten var i samtliga tre prov 11 mg/kg.

I ett prov från siltlera med rester av förmultnat organiskt material (22TF09_0,7-1,0) uppmättes en kobolthalt på 39 mg/kg, vilket överskrider KM-riktvärdet på 15 mg/kg såväl som MKM-riktvärdet på 35 mg/kg.

En sammanställning av analysresultat för jordprov redovisas tillsammans med generella riktvärden och fältanteckningar i Bilaga 3. Laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

6. BEDÖMNING

Analyserna av inomhusluft indikerade ingen förekomst av klorerade alifatiska lösningsmedel. De uppmätta halterna av tetraklormetan bedöms kunna vara naturliga och halterna i inomhusluften är lägre än hälsoriskbaserade skyddsnivåer för bostäder.

Arsenikhalterna som marginellt överskrider KM i tre provpunkter bedöms kunna vara naturligt förekommande i moränen. Riktvärdet för KM är i Naturvårdsverkets beräkningsmodell uppjusterat till 10 mg/kg för att de naturliga halterna på nationell basis i många fall ligger i nivå med denna koncentration.

Avseende exponering är intag av dricksvatten styrande för det hälsoriskbaserade KM-riktvärdet. Dricksvatten kommer inte att tas ut inom området. Skyddsnivån med avseende på akuttoxicitet är 100 mg/kg för arsenik, denna haltkoncentration överskrider inte i något analyserat prov. De uppmätta arsenikhalterna överskrider dock hälsoriskbaserade delriktvärden avseende några envägskoncentrationer vid ett generellt KM-scenario. I Tabell 4 redovisas de hälsoriskbaserade envägskoncentrationerna för arsenik (NV, 2009). Det kan noteras att envägskoncentrationerna med avseende på intag av jord, intag av dricksvatten och intag av växter är lägre än modellens antagna bakgrundshalter (10 mg/kg). I denna rapport förs inget vidare resonemang om envägskoncentrationer som överskrider antagna bakgrundshalter.

Envägskoncentrationerna hudkontakt jord (33 mg/kg) och inandning av damm (360 mg/kg) vid ett generellt KM-scenario är högre än modellens antagna bakgrundshalt. De uppmätta arsenikhalterna på 11 mg/kg överskrider inte dock inte dessa haltkoncentrationer. Arsenikhalterna i moränen bedöms sammantaget inte utgöra en oacceptabel risk vid markanvändning med bostäder, skola och kontor.

Tabell 4. Hälsoriskbaserade envägskoncentrationer avseende arsenik vid ett generellt KM-scenario.

Envägs-koncentration	Intag jord	Hudkontakt jord	Inandning damm	Intag dricksvatten	Intag växter
Arsenik (mg/kg)	4,8	33	360	0,83	2,8

Den uppmätta halten av kobolt i siltlera i provpunkt 22TF09_0,7-1,0 har ingen känd orsak. Det är vanligt att kobolt förekommer i halter över KM (15 mg/kg) i regionens finkorniga material. Den uppmätta halten på 39 mg/kg i siltleran 0,7-1 meter under markytan bedöms dock vara något högre än vad som brukar uppmätas i naturliga leror. I övriga provpunkter inom undersökningsområdet är kobolthalterna under KM.

Det hälsoriskbaserade riktvärdet för kobolt styrs av intag av odlade växter. Troligen är det svårgenomförbart att inom det aktuella markpartiet producera grödor i en omfattning som bidrar till att den totala exponeringen via intag utgör en hälsorisk. Till detta kan nämnas att de flesta odlade grödor har en rotzon som sträcker sig från markytan och ner till ca 0,5 meters djup. Några grödor som till exempel gurka, morot och vissa typer av ärtor kan ha mer djupgående rotsystem, men merparten av rötterna återfinns ändå i den översta halvmetern (SJV, 1992). Sammantaget bedöms den förhöjda kobolthalten på nivån 0,7-1 meters djup i det aktuella markpartiet inte innebära en oacceptabel risk.

Sammanfattningsvis bedöms mark inom det undersökta området inte vara förorenad i en omfattning som utgör en oacceptabel risk vid den planerade markanvändningen med bostäder, skola och kontor.

7. REKOMMENDATIONER

Då undersökningen är översiktlig kan det inte uteslutas att förhöjda metallhalter också förekommer på platser som inte provtagits. Vid schaktarbeten inom området bör det beaktas att förhöjda halter av metaller kan förekomma i det naturliga materialet samt i fyllningsmaterial. Kompletterande provtagning kan behöva utföras för att klassificera överskottsmassor inför deponering eller återvinning. De uppmätta halterna av metaller överskrider ställvis MRR, detta innebär att återvinning av massor på annan plats är anmälningspliktigt. Merparten av de massor som påträffades vid provgroppgrävningen utgjordes av friktionsmaterial/morän med goda anläggningstekniska egenskaper. Förutsättningarna för återvinning bedöms kunna vara goda då materialet till stora delar uppvisade föroreningsnivåer under MRR samt under KM.

Ifall asfalt med avvikande utseende eller lukt påträffas rekommenderas att prov tas ut för att kontrollera ifall asfalten innehåller stenkolstjära.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktigt enligt miljöbalken. Anmälan bör lämnas in till Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen (Mhf) i Västerås innan schaktarbeten inleds. En anmälningspliktig verksamhet får inte påbörjas tidigare än sex veckor efter att anmälan lämnats in om inte tillsynsmyndigheten (Mhf) godkänt det. Den som äger eller brukar en fastighet och upptäcker en förorening är skyldig att underrätta tillsynsmyndigheten om föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön (miljöbalken 10 kap 11 §).

De förhöjda metallhalter som uppmätts bedöms inte utgöra någon betydande risk för människors hälsa eller miljön med nuvarande markanvändning, dock rekommenderas att undersökningsrapporten delges Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås.

8. DISKUSSION

Provgroppar kunde inte placeras i direkt närhet till rummet där dieseltanken och reservkraftaggregatet står, utan placerades i närmast tillgängliga markparti vilket var beläget ca 15 meter sydöst om rummet. Det finns således en hypotetisk risk att ett utsläpp från tanken inte skulle ha upptäckts vid provgroppgrävningen eftersom avståndet var för stort. Rummet där dieseltanken står inspekterades dock, där noterades ingen lukt av petroleumkolväten. Inte heller noterades sprickor i golv och ledningar eller missfärgningar på golv eller väggar som tydde på att utsläpp kan ha skett, se Figur 7 och 8.



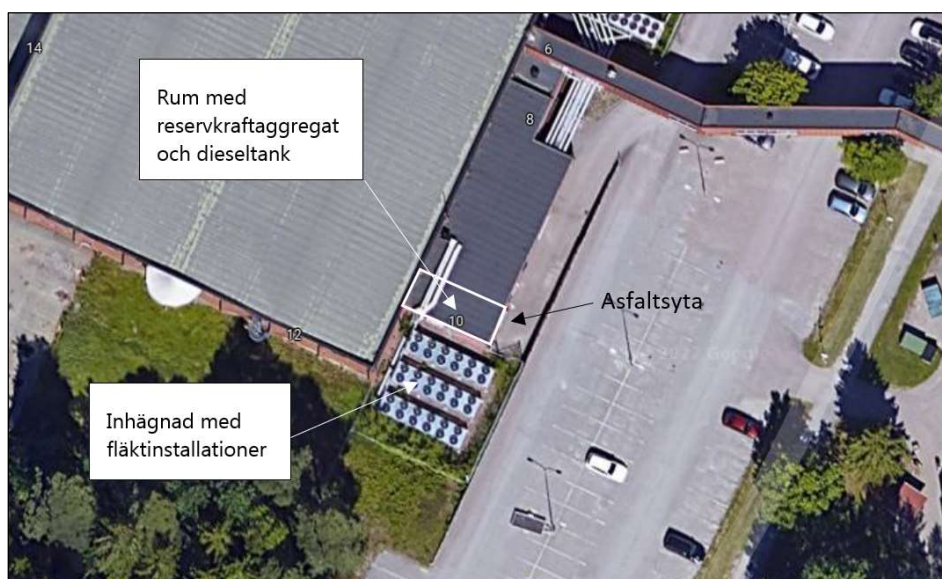
Figur 7, dieseltank och del av reservkraftaggregat (till vänster i bild).



Figur 8, dieseltank.

Reservkraftaggregatet var avsett att användas vid strömavbrott och det är okänt i vilken omfattning aggregatet faktiskt varit i drift och dieselpåfyllning skett. Det är vanligt att reservkraft testkörts en gång i månaden, i samband med det förbrukas uppskattningsvis någon eller några liter bränsle. Med andra ord bör det ha gått många år innan påfyllning av tanken krävdes – så till vida långa strömavbrott inte inträffat. Någon omfattande förbrukning och frekvent påfyllning av bränsle har således inte krävts. Tankens volym anges i historisk inventering till 8 m³, det vill säga 8000 liter (Wescon, 2021). Ifall aggregatet testkörts månadsvis och då förbrukat två liter bränsle bör påfyllning ha krävts en gång per ca 300 år.

Vad det gäller eventuell påfyllning utomhus, till exempel via påfyllningsrör vid fasad, så har det sannolikt inte funnits på södra sidan där fläktinstallationerna står i en inhägnad, se Figur 9. På östra sidan som är tillgänglig med bil är marken asfalterad. Mot bakgrund av att påfyllning inte skett frekvent samt att marken är asfalterad bedöms det inte som sannolikt att föroreningsskada uppstått i anslutning till reservkraftaggregatet och dieseltank.



Figur 9. Markförhållanden utanför rum med reservkraftaggregat samt dieseltank.

Angående arsenikhalter inom Finnslätten-området kan det nämnas att halter i nivå med KM även uppmätts vid andra undersökningar. På fastigheten Västerås 3:69 där markundersökning genomförts i samband med pågående planprocess uppmättes arsenikhalter på 8 och 9 mg/kg i naturlig morän. Undersökningsrapporten är i dagsläget inte färdigställd eller offentlig och någon källhänvisning anges därför inte¹.

Inom en annan fastighet på Finnslätten, Effekten 12, uppmättes halter på 10 och 13 mg arsenik i några prov från moränen i samband med en miljöteknisk markundersökning som genomfördes inför Northvolts etablering (Loxia, 2018).

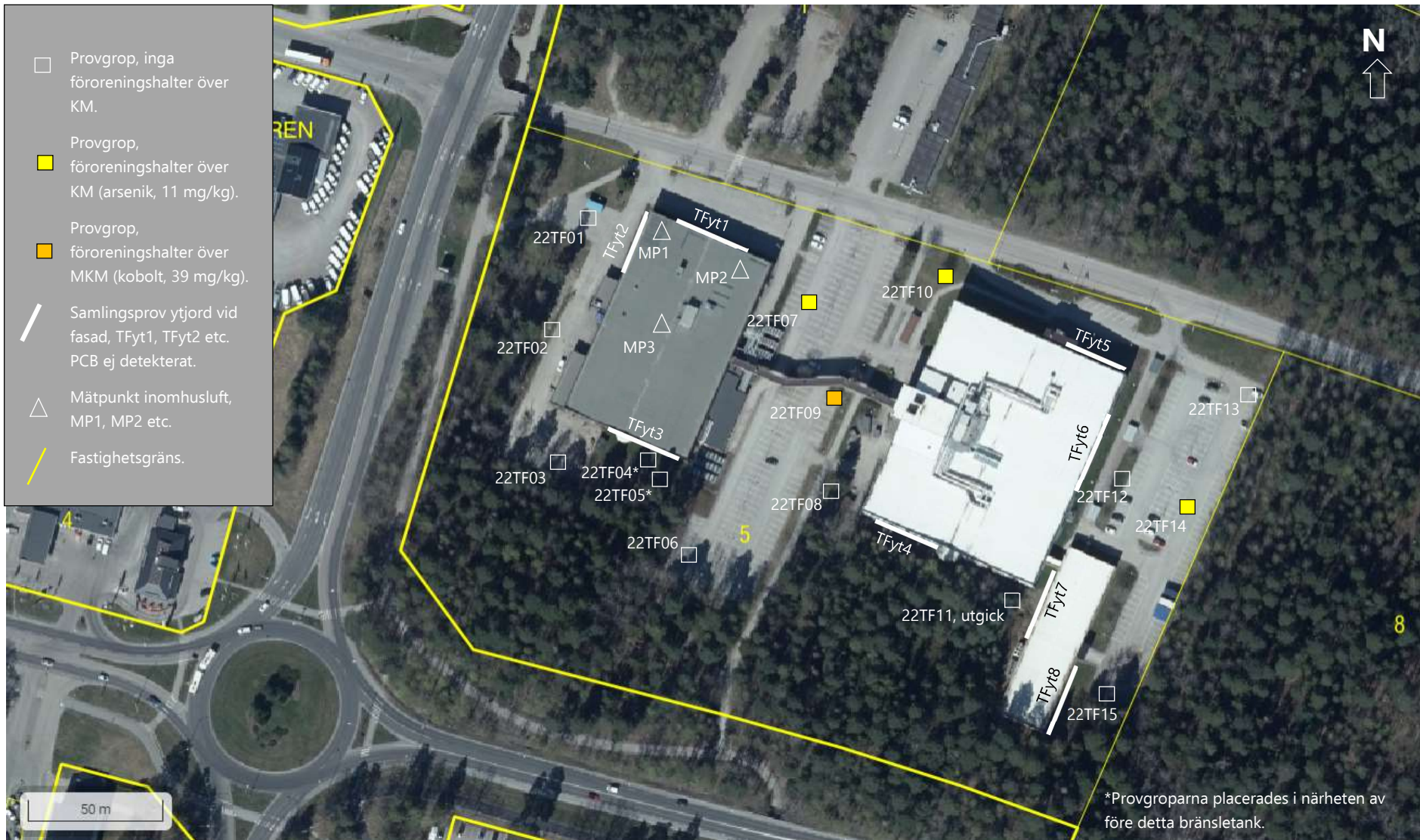
¹ Att rapporten ännu inte är offentlig har i detta fall inget att göra med sekretess. När rapporten färdigställts lämnas den in till Mhf och diarieförs. Därefter omfattas den av offentlighetsprincipen.

REFERENSER

AV, 2018	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1) Arbetsmiljöverket, föreskrift 2018.
Loxia, 2018	Miljöteknisk markundersökning, Effekten 12, Västerås. Loxia Group, PM daterat 2018-02-13.
NV, 2009	Riktvärden för förorenad mark – modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket 2009. Rapport 5976. Riktvärden uppdaterade juli 2016.
NV, 2010	Naturvårdsverket 2010, Handbok 2010:1. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten.
NV, 2019	Inventering och sanering av PCB i byggnader och anläggningar. Naturvårdsverket, rapport 6884, mars 2019.
SGF, 2011	Svenska Geotekniska Föreningen Rapport 2:2011. Klorerade lösningsmedel i mark och grundvatten.
SGF, 2013	Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) Rapport 2:2013 Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden.
SJV, 1992	Jordbruksverk 1992. Ögren E. Växtföljd. Ekologisk trädgårdsodling. Från teori till praktik.
Terraformer, 2022	Provtagningsplan daterad 2022-02-15. Översiktlig miljöteknisk markundersökning Effekten 5, Västerås kommun.
Wescon, 2021a	Effekten 5, Västerås. Historisk utredning, rapport 2021-11-30.
Wescon, 2021b	Wescon Miljökonsult AB. (2021-03-29). Effekten 5, Västerås. PM – Byggnad 398, EDD.
ÅWL, 2021	ÅWL Arkitekter, Aroseken, Kungsleden Finnsläppen, Effekten 5, 2021-12-09, utkast situationsplan till Detaljplan (alternativ A, B och C).

Bilaga 1, provpunktsritning

AB TERRAFORMER

Bakgrundsbild från <https://minkarta.lantmateriet.se/> © Lantmäteriet.

AB TERRAFORMER**Bilaga 2a, fotodokumentation från provgropsgrävning 2022-02-22.**

Bilaga till Rapport, översiktlig miljöteknisk markundersökning Effekten 5.



22TF01.



22TF02.



22TF03.



22TF04.



22TF05.



22TF06.



22TF07.



22TF08.



22TF09. I bakgrunden asfaltsbilar och bärlager. I förgrunden bedömt naturlig rödaktig siltlera med mörka inslag (gamla växtdelar).



22TF10. Upplagt material från provgropen.



22TF12.



22TF13.



22TF14.



22TF15.



22TF11. Provgropen kunde inte grävas då det gick en kabelmatta längs fasaden och var brant slänt/berg utanför.

Bilaga 2b, fältdokumentation från luftmätning

Bilaga till Rapport, översiktlig miljöteknisk markundersökning Effekten 5.



Figur 1. Mätpunkter för inomhusluft. Bakgrundsbild: planritning för byggnad 0398 daterad 2020-01-25.



Figur 2. MP1, f.d. kontorslandskap. Mätaren är markerad med svart cirkel.



Figur 3. MP2, förråd. Mätaren är markerad med svart cirkel.



Figur 4. MP3, f.d. serverhall. Mätaren hänger på en pelare i rummets norra del.

Tabell 1. Anteckningar från luftmätningen.

Mät-punkt	Mätare	Start mätning	Slut mätning	Anteckning
MP1	CD035	2022-02-11 kl. 07.23	2022-02-23 kl. 14.09	F.d. öppet kontorslandskap, bottenvåning utan källare.
MP2	CD036	2022-02-11 kl. 07.54	2022-02-23 kl. 14.05	Förråd, bottenvåning utan källare.
MP3	CD031	2022-02-11 kl. 07.32	2022-02-23 kl. 13.13	F.d. serverhall med betonggolv och flera öppna golvbrunnar som gick genom bottenplattan. Bottenvåning utan källare.

Enligt uppgift från fastighetsansvarig var ventilationen nedställd under mätperioden eftersom endast begränsad verksamhet bedrevs i byggnaden.



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2205073	Sida	: 1 av 4
Kund	: AB Terraformer	Projekt	: Effekten 5
Kontaktperson	: Jennifer Espling	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Barkaröby 18	Provtagare	: Jennifer Espling
	: 725 91 Västerås	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-02-24 08:00
E-post	: jennifer.espling@terraformer.se	Analys påbörjad	: 2022-02-25
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-03-08 10:22
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-AB-TER0001 (OF180291)	Antal analyserade prover	: 3

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Provtagningsgraden för vissa analyter beräknades från diffusionskoefficienten. Vänligen kontakta kundsupport för ytterligare information.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		MP1_CD035			
		Laboratoriets provnummer		ST2205073-001			
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-11			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	17700 *	----	min	15	Meny A1 µg	A-PSMP-RAD	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
diklormetan	<0.220	----	µg/m ³	0.220	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
kloroform	<0.260	----	µg/m ³	0.260	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-dikloreten	<0.260	----	µg/m ³	0.260	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,1,1-trikloreten	<0.320	----	µg/m ³	0.320	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetraklormetan	0.346	± 0.104	µg/m ³	0.300	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trikloreten	<0.290	----	µg/m ³	0.290	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetrakloreten	<0.340	----	µg/m ³	0.340	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-diklorpropan	<0.300	----	µg/m ³	0.300	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR

Sida : 3 av 4
 Ordernummer : ST2205073
 Kund : AB Terraformer



Matris: LUFT		Provbeteckning		MP2_CD036				
		Laboratoriets provnummer		ST2205073-002				
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-11				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
Provtagningstid	17700 *	----	min	15	Meny A1 µg	A-PSMP-RAD	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
diklorometan	<0.220	----	µg/m ³	0.220	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
kloroform	<0.260	----	µg/m ³	0.260	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
1,2-dikloreten	<0.260	----	µg/m ³	0.260	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
1,1,1-trikloreten	<0.320	----	µg/m ³	0.320	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
tetraklorometan	0.313	± 0.0938	µg/m ³	0.300	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
trikloreten	<0.290	----	µg/m ³	0.290	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
tetrakloreten	<0.340	----	µg/m ³	0.340	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	
1,2-diklorpropan	<0.300	----	µg/m ³	0.300	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: LUFT		Provbeteckning		MP3_CD031			
		Laboratoriets provnummer		ST2205073-003			
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-11			
Kundinformation							
Provtagningsstid	17700 *	----	min	15	Meny A1 µg	A-PSMP-RAD	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
diklormetan	<0.220	----	µg/m ³	0.220	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.250	----	µg/m ³	0.250	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
kloroform	<0.260	----	µg/m ³	0.260	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-dikloreten	<0.260	----	µg/m ³	0.260	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,1,1-trikloreten	<0.320	----	µg/m ³	0.320	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetraklormetan	0.354	± 0.106	µg/m ³	0.300	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
trikloreten	<0.290	----	µg/m ³	0.290	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
tetrakloreten	<0.340	----	µg/m ³	0.340	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR
1,2-diklorpropan	<0.300	----	µg/m ³	0.300	Meny A1 µg	A-VOCGMS06	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-RAD*	Radiello - provtagningsvillkor klienten specificerar
A-VOCGMS06	Bestämning av flyktiga organiska ämnen med gaskromatografi kopplat till FID och MS samt beräkningar av summor från uppmätta värden enligt CEN/TS 13649, NIOSH).

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsustanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2205075	Sida	: 1 av 22
Kund	: AB Terraformer	Projekt	: Effekten 5
Kontaktperson	: Jennifer Espling	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Barkaröby 18	Provtagare	: Jennifer Espling
	: 725 91 Västerås	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-02-24 08:00
E-post	: jennifer.espling@terraformer.se	Analys påbörjad	: 2022-02-24
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-03-03 15:15
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 31
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-AB-TER0001 (OF180291)	Antal analyserade prover	: 31

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		

Sida : 2 av 22
 Ordernummer : ST2205075
 Kund : AB Terraformer



Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning		TFyt1			
		Laboratoriets provnummer		ST2205075-001			
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	78.3	± 4.70	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Provbereidning							
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST

Matris: JORD		Provbeteckning		TFyt2			
		Laboratoriets provnummer		ST2205075-002			
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	80.6	± 4.84	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Provbereidning							
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST

Matris: JORD		Provbeteckning		TFyt3			
		Laboratoriets provnummer		ST2205075-003			
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	74.9	± 4.49	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Provbereidning							
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST

Sida : 3 av 22
 Ordernummer : ST2205075
 Kund : AB Terraformer



Polyklorerade bifenyler (PCB) - Fortsatt							
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								TFyt4	
								ST2205075-004	
Laboratoriets provnummer		2022-02-22							
Provtagningsdatum / tid									
Torrsubstans									
torrsubstans vid 105°C	81.7	± 4.90	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Provbereidning									
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST		
Polyklorerade bifenyler (PCB)									
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								TFyt5	
								ST2205075-005	
Laboratoriets provnummer		2022-02-22							
Provtagningsdatum / tid									
Torrsubstans									
torrsubstans vid 105°C	74.3	± 4.46	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Provbereidning									
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST		
Polyklorerade bifenyler (PCB)									
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								TFyt6	
								ST2205075-006	
Laboratoriets provnummer		2022-02-22							
Provtagningsdatum / tid									
Torrsubstans									
torrsubstans vid 105°C	75.1	± 4.51	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Provbereidning									
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST		
Polyklorerade bifenyler (PCB)									
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		



Polyklorerade bifenyler (PCB) - Fortsatt							
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								TFyt7	
								ST2205075-007	
Laboratoriets provnummer		2022-02-22		Provtagningsdatum / tid					
Matris: JORD									
Torrsubstans									
torrsubstans vid 105°C	75.0	± 4.50	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Provberedning									
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST		
Polyklorerade bifenyler (PCB)									
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								TFyt8	
								ST2205075-008	
Laboratoriets provnummer		2022-02-22		Provtagningsdatum / tid					
Matris: JORD									
Torrsubstans									
torrsubstans vid 105°C	78.3	± 4.70	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Provberedning									
Vikt	<300 *	----	g	-	Helatorkning	PP-HELATORKNING	ST		
Polyklorerade bifenyler (PCB)									
PCB 28	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 52	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 101	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 118	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 153	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 138	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
PCB 180	<0.0020 *	----	mg/kg TS	0.0020	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	T-OJ-2A	T-OJ-2a	ST		

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22TF01_0-0,4	
								ST2205075-009	
Laboratoriets provnummer		2022-02-22		Provtagningsdatum / tid					
Matris: JORD									
Provberedning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE		
Provberedning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
As, arsenik	6.53	± 0.65	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	33.7	± 3.4	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.73	± 0.77	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	20.4	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.8	± 2.0	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.1	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.1	± 1.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	34.4	± 3.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	59.9	± 6.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.8	± 5.39	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF01_0,4-1

ST2205075-010

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.78	± 0.68	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	35.0	± 3.5	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.26	± 0.73	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.3	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.3	± 1.8	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.3	± 1.2	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.6	± 1.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Sida : 6 av 22
 Ordernummer : ST2205075
 Kund : AB Terraformer



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
V, vanadin	27.7	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	42.3	± 4.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD		Provbeteckning		22FT02_0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2205075-011			
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.68	± 0.57	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	16.8	± 1.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.82	± 0.48	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.4	± 1.3	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	12.8	± 1.3	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.30	± 0.73	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.61	± 0.76	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.4	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	35.2	± 3.5	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.3	± 5.42	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD		Provbeteckning		22TF03_0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2205075-012			
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.



Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.94	± 0.49	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	46.4	± 4.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.75	± 0.48	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.08	± 0.91	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	12.5	± 1.3	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.0	± 1.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.46	± 0.65	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.9	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	28.9	± 2.9	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.6	± 5.20	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF03_0,5-1

ST2205075-013

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.12	± 0.41	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	55.6	± 5.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.84	± 0.69	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.8	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Cu, koppar	23.0	± 2.3	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	18.4	± 1.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	21.6	± 2.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.7	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	49.2	± 4.9	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD	Provbeteckning	22TF04_0-0,3			
	Laboratoriets provnummer	ST2205075-014			
	Provtagningsdatum / tid	2022-02-22			

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE

Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.14	± 0.31	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	50.5	± 5.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.143	± 0.015	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.79	± 0.68	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	24.3	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.5	± 2.7	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.0425	± 0.0095	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.9	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.1	± 2.5	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	38.2	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	68.5	± 6.9	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	77.4	± 4.65	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Laboratoriets provnummer ST2205075-015
 Provtagningsdatum / tid 2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	92.6	± 5.56	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.66	± 0.47	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	29.0	± 2.9	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.93	± 0.69	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.2	± 2.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.6	± 2.0	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.2	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.48	± 0.75	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	25.7	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	33.2	± 3.3	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	22TF05_0-0,3	
	Laboratoriets provnummer	ST2205075-016	
	Provtagningsdatum / tid	2022-02-22	

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
-----------	----------	----	-------	-----	-------------	-------	------

Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE

Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE

Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.00	± 0.40	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	50.0	± 5.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.234	± 0.024	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.81	± 0.68	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	25.0	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.0	± 2.5	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.2	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.2	± 2.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	40.0	± 4.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	70.9	± 7.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.0	± 4.86	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 11 av 22
 Ordernummer : ST2205075
 Kund : AB Terraformer



Laboratoriets provnummer		ST2205075-017					
Provtagningsdatum / tid		2022-02-22					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	84.7	± 5.08	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Laboratoriets provnummer		22TF06_0-1					
Provtagningsdatum / tid		ST2205075-018					
		2022-02-22					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbredning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE



Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.80	± 0.68	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	28.2	± 2.8	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.68	± 0.57	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	20.7	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	15.1	± 1.5	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	11.6	± 1.2	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	9.83	± 0.98	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	29.6	± 3.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	44.3	± 4.4	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.2	± 4.93	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF07_0-0,6

ST2205075-019

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	10.6	± 1.1	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	20.0	± 2.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.90	± 0.59	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	15.4	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.4	± 1.4	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.1	± 1.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Pb, bly	6.94	± 0.69	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	25.1	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	34.8	± 3.5	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	95.1	± 5.70	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF07_0,6-1

ST2205075-020

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.88	± 0.49	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	66.3	± 6.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	14.9	± 1.5	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	25.8	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	16.7	± 1.7	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.4	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.9	± 2.4	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	47.8	± 4.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	79.7	± 8.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF08_0,0,5

ST2205075-021

2022-02-22



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.90	± 0.39	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	30.6	± 3.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.134	± 0.014	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.70	± 0.47	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.7	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	12.8	± 1.3	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.51	± 0.75	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	14.5	± 1.5	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.9	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	45.6	± 4.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	83.4	± 5.00	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF09_0-0,7

ST2205075-022

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.79	± 0.48	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	15.8	± 1.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.04	± 0.51	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Cr, krom	14.3	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.9	± 1.2	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.73	± 0.78	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.21	± 0.62	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.8	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	31.8	± 3.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.5	± 5.49	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF09_0,7-1

ST2205075-023

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.32	± 0.53	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	89.6	± 9.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.204	± 0.021	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	38.8	± 3.9	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.2	± 3.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	29.3	± 2.9	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	29.7	± 3.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	29.0	± 2.9	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	49.4	± 4.9	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	109	± 11	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Sida : 16 av 22
 Ordernummer : ST2205075
 Kund : AB Terraformer



Matris: JORD		Provbeteckning		22TF10_0-0,3				
		Laboratoriets provnummer		ST2205075-024				
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.96	± 0.30	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	53.4	± 5.3	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.137	± 0.015	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	7.54	± 0.75	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	28.5	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	19.1	± 1.9	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	15.5	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	18.3	± 1.8	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	40.1	± 4.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	57.0	± 5.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	83.0	± 4.98	%	1.00	TS105	TS-105	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		22TF10_0,3-0,8				
		Laboratoriets provnummer		ST2205075-025				
		Provtagningsdatum / tid		2022-02-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
As, arsenik	10.6	± 1.1	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	37.4	± 3.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.113	± 0.012	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.18	± 0.52	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	19.6	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	23.0	± 2.3	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.0	± 1.3	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.7	± 1.4	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	35.9	± 3.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	50.5	± 5.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF12_0-0,3

ST2205075-026

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.36	± 0.34	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	43.9	± 4.4	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.158	± 0.017	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.18	± 0.52	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.2	± 1.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.8	± 1.4	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.98	± 1.00	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.9	± 2.3	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	26.8	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	69.0	± 6.9	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Sida : 18 av 22
 Ordernummer : ST2205075
 Kund : AB Terraformer



Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	80.0	± 4.80	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	22TF13_0-0,6					
	Laboratoriets provnummer	ST2205075-027					
	Provtagningsdatum / tid	2022-02-22					

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.14	± 0.51	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	24.8	± 2.5	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.17	± 0.52	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.9	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	10.6	± 1.1	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.64	± 0.87	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.20	± 0.72	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	20.9	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	38.2	± 3.8	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 5.57	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	22TF14_0-0,7					
	Laboratoriets provnummer	ST2205075-028					
	Provtagningsdatum / tid	2022-02-22					

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							



Provberedning - Fortsatt							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	8.27	± 0.83	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	27.0	± 2.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.67	± 0.47	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.6	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	12.9	± 1.3	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.94	± 0.90	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.82	± 0.88	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.9	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	30.6	± 3.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.6	± 5.44	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

22TF14_0,7-1

ST2205075-029

2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	11.1	± 1.1	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	39.8	± 4.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.122	± 0.013	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.20	± 0.42	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	19.9	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE



Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Cu, koppar	16.6	± 1.7	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.83	± 0.99	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.8	± 1.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.5	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	35.2	± 3.5	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Matris: JORD	Provbeteckning	22TF15_0-0,3					
	Laboratoriets provnummer	ST2205075-030					
	Provtagningsdatum / tid	2022-02-22					

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE

Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.96	± 0.60	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	55.6	± 5.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.124	± 0.013	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.23	± 0.72	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.3	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.9	± 2.2	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.0	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	17.4	± 1.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	31.7	± 3.2	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	75.8	± 7.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.4	± 4.95	%	1.00	TS105	TS-105	ST

Sida : 21 av 22
 Ordernummer : ST2205075
 Kund : AB Terraformer



Laboratoriets provnummer ST2205075-031
 Provtagningsdatum / tid 2022-02-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	8.14	± 0.81	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	33.6	± 3.4	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.95	± 0.60	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.6	± 2.4	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.8	± 1.4	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.6	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.4	± 1.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.1	± 2.7	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	47.1	± 4.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
T-OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad SS-EN 17322:2020 utg 1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
PP-HELATORKNING*	Provet totalvikt
PP-TORKNING*	Enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030