

RAPPORT

Saneringskontroll vid demontering av din-X drivmedelsanläggning på fastigheten Mellby 3:103 i Kivik i Simrishamns kommun



2023-01-12

Sammanfattning

På uppdrag av din-X Energy AB har Olida Miljökonsulter AB utfört en schakt- och saneringskontroll inom fastigheten Mellby 3:103 i Simrishamns kommun.

I samband med demontering av drivmedelsanläggningen utfördes markprovtagning (2022-11-02 och 2022-11-07) i anslutning till de markförlagda installationer (cisterner, oljeavskiljare, ledningar) som då avlägsnades. Vid provtagningen påvisades förorening av bensen i kring två av de tidigare markförlagda cisternerna (den nordvästra och den södra). Aromatiska kolväten i fraktionen >C8-C10, bensen och xylen uppmättes i halter som översteg Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM (Mindre känslig markanvändning).

I anslutning till drivmedelsanläggningen har det tidigare utförts en markundersökning (av SWECO AB 2008). Resultaten av denna undersökning visade på förorening intill den tidigare norra cisternen och dess påfyllningsledning på 1,8 meters djup. Till följd av detta resultat utfördes ytterligare en markundersökning med syfte att avgränsa föroreningens utbredning samt att provta grundvattnet. Markundersökningen visade inte på någon spridning till närliggande jord eller till grundvattnet.

Med syfte att avhjälpa den påvisade föroreningen utfördes sanering den 2022-12-19. Uppschaktning av förorenade jordmassor utfördes med hjälp av grävmaskin tillhandahållen av Gösta Palm Maskin AB. Personal från Olida Miljökonsulter AB var ute på plats för genomförande av kontroll och dokumentation.

Totalt kördes 119,16 ton förorenade IFA-massor (icke farligt avfall) genom Gösta Palm Maskin AB till Hässleholm Miljö AB:s anläggning i Vankiva (i Hässleholms kommun).

Som resultatet visar har inga halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för var sig KM (känslig markanvändning) eller för MKM uppmätts i något av slutproverna tagna vid de tidigare markförlagda cisternerna.

Det har vid utförda rivningsarbeten inte uppstått misstanke om någon ytterligare förekomst av förorening i vare sig vatten eller mark inom fastigheten. Några ytterligare åtgärder med avseende på den nu avhjälpna föroreningen bedöms därmed inte motiverade i nuläget.

Resultatet från föreliggande saneringskontroll skall enligt föreläggande (Dnr: MIL.2022.4541) redovisas för Ystad-Österlenregionens miljöförbund i Simrishamns kommun.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	4
1.1	Administrativa uppgifter	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING	4
2.1	Geologi / Hydrogeologi.....	6
3	HISTORIK.....	6
4	ÅTGÄRDSMÅL.....	7
5	UTFÖRANDE	7
6	LABORATORIEANALYSER.....	8
7	RESULTAT.....	8
8	SLUTSATS.....	9

Bilaga 1 – Ritning

Bilaga 2 – Fältprotokoll

Bilaga 3 – Analyssammanställning

Bilaga 4 – Fullständiga analysprotokoll

Bilaga 5 – Mottagningsintyg förorenad jord

1 Inledning

I samband med demontering av drivmedelsanläggningen utfördes markprovtagning (2022-11-02 och 2022-11-07) i anslutning till de markförlagda installationer (cisterner, oljeavskiljare, ledningar) som då avlägsnades. Vid provtagningen påvisades förorening av bensen kring två av de tidigare markförlagda cisternerna (den nordvästra och den södra). Aromatiska kolväten i fraktionen >C8-C10, bensen och xylen uppmättes i halter som översteg Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM (Mindre känslig markanvändning).

Inför planerad sanering av konstaterad förorening, inlämnades en anmälan om avhjälpandeåtgärder till Ystad-Österlenregionens miljöförbund i Simrishamns kommun den 2022-11-17. Ett föreläggande med anledning av den inlämnade anmälan mottogs 2022-12-06 (Diarienummer: MIL.2022.4541).

Avhjälpandeåtgärderna påbörjades 2022-12-19 och utförandet redovisas i denna rapport i enlighet med de krav som ställts i föreläggandet. Uppschaktning av förorenade jordmassor utfördes med hjälp av grävmaskin tillhandahållen av Gösta Palm Maskin AB. Personal från Olida Miljökonsulter AB var ute på plats för genomförande av kontroll och dokumentation.

1.1 Administrativa uppgifter

Beställare	din-X Energy AB (556085-5966)
Objekt	Din-X Kivik
Fastighetsbeteckning	Mellby 3:103
Adress	Södra Rödjevägen 1, 277 31 Kivik
Fastighetsägare	Anna Pulkkinen & Joakim Pulkkinen
Miljökontrollant	Olida Miljökonsulter AB (559154-1635)
Entreprenad	Gösta Palm Maskin AB (556329-6465)
Tillsynsmyndighet	Ystad-Österlenregionens Miljöförbund
Transportör förorenad jord	Gösta Palm Maskin AB (556329-6465)
Mottagare förorenad jord	Sortera Materials AB (556727-3973)/ Hässleholm Miljö AB (556555-0349), Vankiva

1.2 Tidigare markundersökningar

Tidigare markprovtagningar har utförts inom aktuell fastighet i samband med byte av bränsleledningar till markförlagda cisterner. Provtagningen utfördes av SWECO AB (dåvarande SWECO VIAK AB) 2008-02-12. Utifrån resultaten kunde det konstateras att det kring den nordvästra cisternens överyta (1,8 meter) och kring cisternens påfyllnadsledning påträffats förorening i form av Alifater med fraktionerna >C10-C12, >C12-C16, >C5-C16 och

Aromater med fraktionerna >C8-C10, >C10-C35 samt BTEX. Föroreningen påträffades i den västra schaktväggen (mot grannfastigheten) och i schaktbotten (cisternens ovansida). Orsaken till föroreningen bedömdes vara läckande skarv på påfyllningsledning alternativt spill. Vidare schaktning utfördes inte då det skulle krävas att cisternen lyftes upp.

Med anledning av påträffad förorening har även en miljöteknisk markundersökning med borrhandsvagn utförts av SWECO AB 2008-04-28. Fyra skruvpunkter placerades ut, två inom fastigheten Mellby 3:103 och två på grannfastigheten nordväst om aktuell fastighet, Mellby 100:2. Fem jordprover och fyra vattenprover uttogs vid undersökningstillfället. Borrningen utfördes ner till cirka 3,5–5 meter. Resultatet visade att föroreningen inte spridits till angränsande jordlagren (1,5 meter väster om schaktet och 1 meter norr respektive söder om schaktet). Inga föroreningar påträffades i de analyserade grundvattenproverna. Föroreningen bedömdes således vara begränsad till jordlagren alldeles intill cisternen. Massorna ovanför cisternen med halter över MKM avlägsnades.

2 Områdesbeskrivning

Den berörda fastigheten Mellby 3:103 ligger i Kivik, Simrishamns kommun. På fastigheten finns utöver drivmedelsanläggningen (som nu har demonterats) även butikslokal (tidigare verkstad) som för nuvarande inte används samt en restaurang. Se figur 1 för en översiktskarta över området.

Aktuellt område avgränsas av Kiviks stora väg och Killebacken i söder och Södra Rödjevägen i norr. Åt nordväst avgränsas området av en villafastighet. I närområdet finns även en livsmedelsbutik, inredningsbutik och bostadshus.

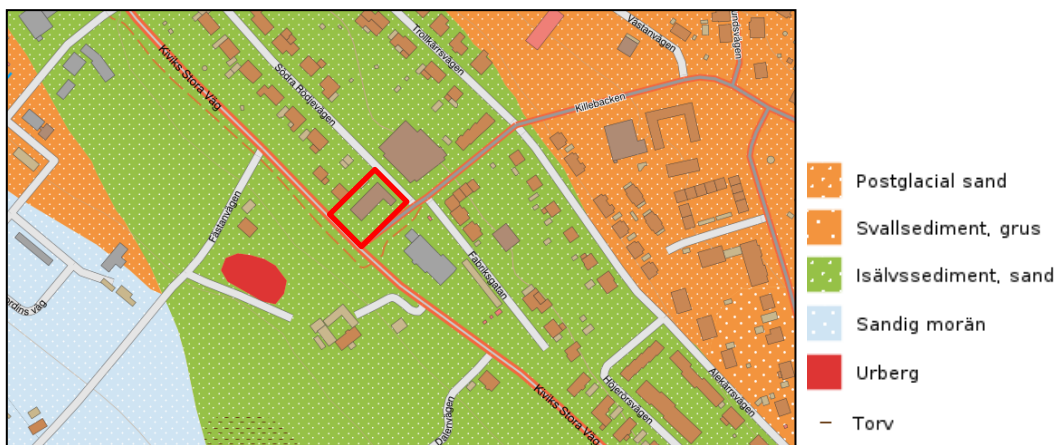


Figur 1. Översiktskarta över fastigheten Mellby 3:103 placering i Kivik med Vattenskyddsområdet Kiviks samhälle. Det berörda områdets ungefärliga placering är markerat med rött. © Naturvårdsverket 2022

På andra sidan Kviks stora väg ligger ett vattenskyddsområde kallat Kiviks samhälle, cirka 10 meter söderut. Omkring en kilometer sydost ligger även Esperöds naturreservat. Aktuell fastighet ligger inte inom något skyddat område.

2.1 Geologi / Hydrogeologi

SGU:s jordartskarta (skala: 1:25 000) visar att det ytliga jordlagret inom området utgörs av isälvsediment, sand. I närområdet återfinns även postglacial sand, sandig morän och berg. Se figur 2 nedan för jordarternas utbredning.



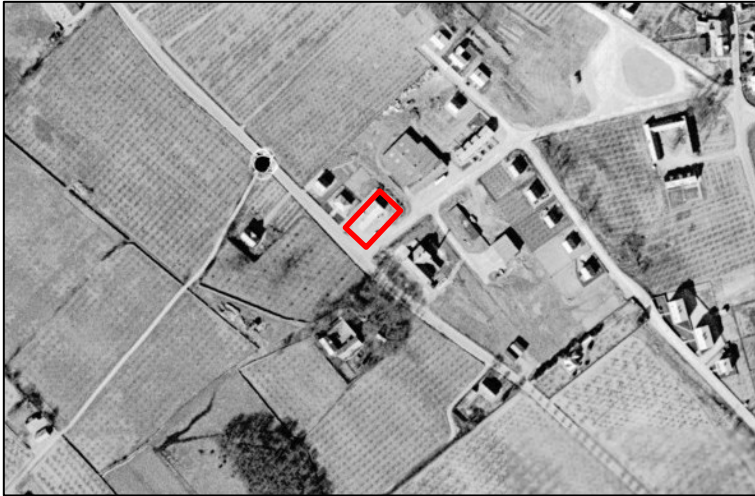
Figur 2. Översiktlig jordartskarta över fastigheten Mellby 3:103 i Kivik, Simrishamns kommun. Det berörda områdets ungefärliga utbredning är markerat med rött. © SGU 2022

Vid schaktarbetet påträffades fyllnadsmassor bestående av sand, grus och rullsten.

Flödesriktningen för grundvatten är mot havet från sydväst till nordöst.

3 Historik

Flygbild från Lantmäteriet från omkring 1960 (se figur 3) visar att befintlig byggnad fanns på området. En tillbyggnad öster om byggnaden har gjorts efter att bilden togs och ett skärmtak har byggts till sydväst om byggnaden.



Figur 3. Flygbild tagen cirka 1960 över fastigheten Mellby 3:103 i Kivik med omnejd, Simrishamns kommun. Det berörda undersökningsområdets ungefärliga utbredning är markerat med rött. © Lantmäteriet 2022

4 Åtgärds mål

Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) har tillämpats som mätbara åtgärds mål för de nu aktuella avhjälpandeåtgärderna inom fastigheten Mellby 3:103, då det bedrivits drivmedelsverksamhet på fastigheten.

Riktvärdena förklaras närmare i Naturvårdsverkets rapport 5976 (reviderade riktvärden från juli 2016; Naturvårdsverket, 2009).

5 Utförande

Saneringskontrollen genomfördes 2022-12-19. Uppschaktning av förorenade jordmassor gjordes med hjälp av grävmaskin tillhandahållen av Gösta Palm Maskin AB. Olida Miljökonsulter AB var ute på plats för genomförande av schakt- och saneringskontroll båda schakter med provtagning av schaktbotten och schaktväggar. I bilaga 1 återfinns ritning över provpunkternas placering.

Schaktarbetet påbörjades där den tidigare nordvästra markförlagda cisternen legat (cistern 4). Föroeningen hade tidigare påvisats i en av schaktväggarna (OS4.1) på ett djup på 3 meter. Då schaktning skedde ner till 3,6 meters djup intill staketet till fastigheten bredvid var det av stor vikt att kontinuerligt säkra upp stabiliteten intill staketets grund för att minimera risken för ras och därmed orsaka skada på staketet. Schaktkontrollprov uttogs på 3,65 meters djup (OS4.1). Schakten sträckte sig till cirka 1,5 meter från husväggen på aktuell fastighet och var ungefär 2 meter bred. Till följd av schaktväggarnas flacka lutningsgrad och då schaktens botten av stabilitetsskäl utformades skålformad togs prov i botten och de sluttande

schaktväggarna i samma prov. Under saneringsarbetet togs hänsyn till synliga oljefläckar i schaktet, vilket även gav ifrån sig en tydlig lukt.

Därefter påbörjades schaktning vid den nu borttagna södra cisternen (cistern 3), där förorening hade påvisats i den före detta schaktbotten (OS3) på 2 meters djup. I samband med schaktning påträffades en betongplatta, som den tidigare cisternen varit fäst vid, på cirka 3 meter under markytan. Betongplattan knackades sönder och schaktning gjordes ner till 3,3 meter för att säkerställa att föroreningen avlägsnats. Schaktkontrollprov uttogs på 3,3 meters djup i schaktbotten (OS3). Bottenprov uttogs även vid 3,5 meter, 4 meter och 4,3 meter med syfte att säkerställa att förorening inte förekom på större djup.

Vid botten av schakten vid den tidigare södra cisternen var jorden fuktig men det var ingen tillrinning av vatten till schakten och därav behövdes inte utföras någon länshållning från saneringsschakterna.

I varje provpunkt och djup uttogs prov i diffusionstät påse för direktanalys med PID-instrument. PID är en fotojonisationsdetektor för att detektera lättflyktiga föroreningar. Jordproverna togs som samlingsprover bestående av tio delprover som homogeniseras och blandas till ett samlingsprov. Samtliga prover förvarades väl kyllda vid transport till laboratoriet. Prover som ej skickats in för analys sparas i kylskåp i tre månader för att möjliggöra eventuella kompletterande analyser.

I bilaga 2 redovisas fältprotokoll med samtliga uttagna jordprover, provtagningsdjup, bedömd jordart och resultat från mätning med PID-instrument.

6 Laboratorieanalyser

Förutom fältanalys med PID-instrument skickades ett urval av jordproverna in till laboratoriet ALS för ackrediterade analyser med avseende på fraktioner av aromatiska och alifatiska kolväten samt BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylene) samt PAH (polycykliska aromatiska kolväten).

7 Resultat

Som framgår av redovisade resultat av jordproverna kvarstår inga halter överstigande åtgärds målen i några av de uttagna slutproverna i schaktväggarna eller schaktbottenarna. Slutproven visar på halter under laboratoriets rapporteringsgränser eller nivåerna för mindre än ringa risk (MRR). I bilaga 3 redovisas analys sammanställning från de jordprover som analyserats på laboratorium. Samtliga analysprotokoll redovisas i bilaga 4.

Totalt kördes 119,16 ton förorenade IFA-massor (icke farligt avfall) genom Gösta Palm Maskin AB till Hässleholm Miljö AB:s anläggning i Vankiva (i Hässleholms kommun). Mottagningskvitto återfinns i bilaga 5.

8 Slutsats

Som resultatet visar har inga halter över de fastställda åtgärdsmålen (och inte heller över Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM) uppmätts i något av slutproven tagna vid de tidigare markförlagda cisternerna (3 och 4). Förorenade massor (119,16 ton) har grävts upp och körts till godkänd mottagningsanläggning. MKM-massor har använts för återfyllnad på området.

Eftersom undersökningsområdet ligger i närheten av ett vattenskyddsområde tas särskild hänsyn till skydd av grundvatten. Då flödesriktningen bedöms vara i motsatt riktning från vattenskyddsområdet samt då tidigare undersökningar inte visat på någon förekomst av förorening i grundvattnet, bedöms det inte finnas behov av ytterligare kontroll av grundvattnet i nuläget. Resultaten från aktuell saneringskontroll stärker denna bedömning då de visar att föroreningen inte föranlett någon spridning till närliggande jordlager och har således inte nått grundvattnet.

Resultatet från föreliggande saneringskontroll skall enligt upplysningsplikten i miljöbalken redovisas till tillsynsmyndigheten.

Malmö 2022-01-12

Upprättad av:

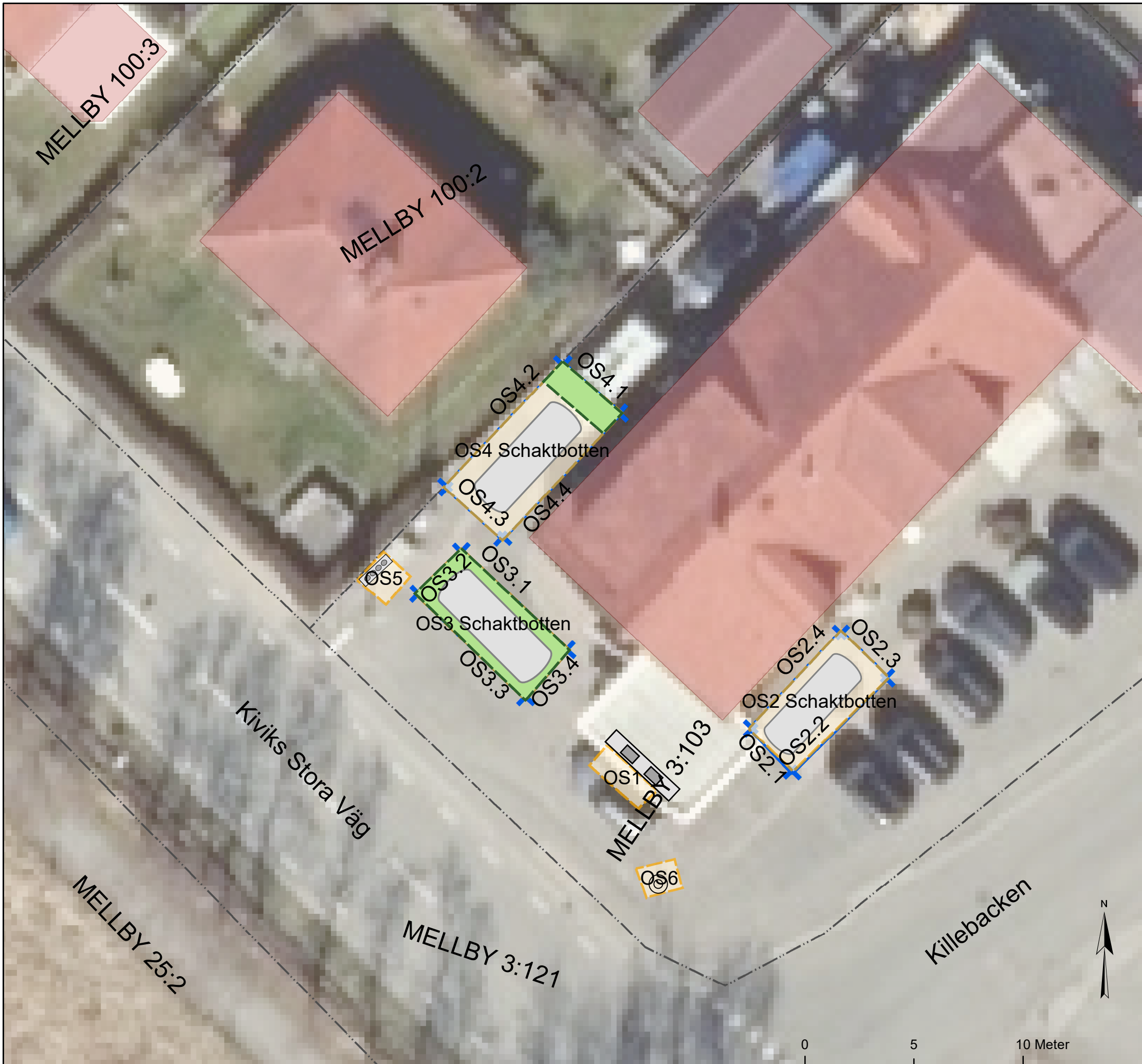


Anna Sahlgren
Olida Miljökonsulter AB

Granskad av:



Jon Warnhag
Olida Miljökonsulter AB




Beteckning

- Saneringsyta
- Schakt vid markprovtagning
- Schaktväggsprov
- Avlägsnat pumpfundament
- Avlägsnad centralpåfyllning
- Avlägsnad oljeavskiljare
- Avlägsnad cistern
- Byggnad
- Fastighetsgräns

Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30
 Höjdsystem: RH2000

Markprovtagning

Kiviks Stora väg, Kivik
 Mellby 3:103

Projektnummer 0243		
Skapad av A. Sahlgren	Granskad av J. Warnhag	
Datum 2022-01-13	Skala 1:178	Format A3

Fältanalysprotokoll					
Uppdragsnummer	Uppdrag	Provtagningsdatum		Provtagningsmetod	
0243	Kivik Din-X	2022-11-02 2022-11-07 (OS4)		Provgrop	
Uppdragsledare	Utfört av	Laboratorium	Antal jordprover	Antal asfaltsprover	
Jon Warnhag	Anna Sahlgren	ALS/Eurofins	35	2	
Provmärkning	Provtagningsdjup (m u my)	Jordart	Fältanalys VOC (ppm)	Laboratorieanalys	Övriga anmärkningar
OS1 (Pumpfundament)	0,6	F [stgrSa]	0	x	Bitar av frigolit
OS2 (Botten)	2,8	F [Sa]	0	x	
OS2.1	0-1	F [Sa]	0		
OS2.1	1-2	F [Sa]	0		
OS2.2	0-1	F [Sa]	0,3		
OS2.2	1-2	F [Sa]	0		
OS2.3	0-1	F [Sa]	0		
OS2.3	1-2	F [Sa]	0		
OS2.4	0-1	F [Sa]	0		
OS2.4	1-2	F [Sa]	0		
OS3 (Botten)	2	F [stgrSa]	101,5	x	
OS3.1	0-1	F [stgrSa]	18,1		
OS3.1	1-2	F [stgrSa]	1,8		Rullsten
OS3.2	0-1	F [stgrSa]	4,4		
OS3.2	1-2	F [stgrSa]	190,2	x	Rullsten
OS3.3	0-1	F [stgrSa]	2		
OS3.3	1-2	F [stgrSa]	2,3		Rullsten
OS3.4	0-1	F [stgrSa]	23,1		
OS3.4	1-2	F [stgrSa]	70,2	x	Rullsten
OS4 (Botten av cistern)	2,5	F [stgrSa]	43		Tegel, svag diesellukt
OS4.1	0-1	F [stgrSa]	3,4		
OS4.1	1-2	F [grmuSa]	71,6		Diesellukt
OS4.1	2-2,5	F [stgrSa]	51,9		Diesellukt
OS4.1	2,5-3	F [stgrleSa]	57		Stålrör, oljefläck på mellan 2,5-3 meters djup, di
OS4.1	3	F [stgrleSa]	527	x	Oljefläck, diesellukt
OS4.2	0-1	F [grSa]	47,5		Kabel, diesellukt
OS4.2	1-2	F [grSa]	76,9	x	Kabeltejp, diesellukt
OS4.3	0-1	F [grSa]	0,4		Kablar
OS4.3	1-2	F [grleSa]	0,5		
OS4.4	0-1	F [grmuSa]	3,2		Kabel
OS4.4	1-2	F [grleSa]	2,7		Orange plåt, svag diesellukt
Förkortningar (jordarter):					
Huvudord		Tilläggsord (före huvudord)		Skikt/lager (efter huvudord)	
B = berg	Le = lera	bl = blockig	mu = mullhaltig	dy = dyskikt	mu = mullskikt
Bl = blockjord	Mn = morän	dy = dyig	sa = sandig	gy = gyttjeskikt	sa = sandskikt
F = fyllning	Mu = mulljord	gy = gyttjig	si = siltig	(_) = tunnare skikt	si = siltskikt
Gy = gyttja	Sa = sand	gr = grusig)_ (= tjockare skikt	g = grovkornig
Gr = grus	Si = silt	le = lerig		gr = grusskikt	m = mellankornig
				le = lerskikt	f = finkornig
Enligt SGF/BGS betckningsblad 2001 (äldre system)					

Fältanalysprotokoll					
Uppdragsnummer	Uppdrag	Provtagningsdatum		Provtagningsmetod	
0243	Kivik Din-X	2022-11-02		Provgrop och schaktprover	
Uppdragsledare	Utfört av	Laboratorium	Antal jordprover	Antal asfaltsprover	
Jon Warnhag	Anna Sahlgren	ALS/Eurofins	35	2	
Provmärkning	Provtagningsdjup (m u my)	Jordart	Fältanalys VOC (ppm)	Laboratorieanalys	Övriga anmärkningar
OS5 (Centralpåyllning)	0,5-1	F [grSa]	1,5	x	
OS6 (Oljeavskiljare, utlopp)	1	F [grSa]	6,8	x	Tegel
OS6 (Oljeavskiljare, botten)	2,7	F [grSa]	0		
OS4 (massor)	2,5-3	F [stgrleSa]	680	x	Stark diesellukt
Asfaltsprov 1					
Asfaltsprov 2					
Förkortningar (jordarter):					
Huvudord		Tilläggsord (före huvudord)		Skikt/lager (efter huvudord)	
B = berg	Le = lera	bl = blockig	mu = mullhaltig	<u>dy</u> = dyskikt	<u>mu</u> = mullskikt
Bl = blockjord	Mn = morän	dy = dyig	sa = sandig	<u>gy</u> = gyttjeskikt	<u>sa</u> = sandskikt
F = fyllning	Mu = mulljord	gy = gyttjig	si = siltig	(_) = tunnare skikt	<u>si</u> = siltskikt
Gy = gyttja	Sa = sand	gr = grusig)_ (= tjockare skikt	g= grovkornig
Gr = grus	Si = silt	le = lerig		<u>gr</u> = grusskikt	m= mellankornig
				<u>le</u> = lerskikt	f= finkornig
Enligt SGF/BGS betckningsblad 2001 (äldre system)					

Fältanalysprotokoll																																																									
Uppdragsnummer	Uppdrag		Provtagningsdatum		Provtagningsmetod																																																				
0243	Kivik Din-X		2022-12-19		Saneringskontroll																																																				
Uppdragsledare	Utfört av		Laboratorium	Antal jordprover	Antal asfaltsprover																																																				
Jon Warnhag	Anna Sahlgren		ALS/Eurofins	5																																																					
Provmärkning	Provtagningsdjup (m u my)	Jordart	Fältanalys VOC (ppm)	Laboratorieanalys	Övriga anmärkningar																																																				
OS3 (Schaktkontroll)	3,3	F [stgrSa]	0	x	Under betongplattan																																																				
OS3	3,5	F [stgrSa]	0																																																						
OS3	4	F [stgrSa]	0																																																						
OS3	4,3	F [stgrSa]	0		Blött																																																				
OS4.1 (Schaktkontroll)	3,65	F [grSa]	17,1	x	Blött																																																				
Förkortningar (jordarter): <table border="0"> <tr> <td>Huvudord</td> <td></td> <td>Tilläggsord (före huvudord)</td> <td>Skikt/lager (efter huvudord)</td> </tr> <tr> <td>B = berg</td> <td>Le = lera</td> <td>bl = blockig</td> <td>dy = dyskikt</td> </tr> <tr> <td>Bl = blockjord</td> <td>Mn = morän</td> <td>dy = dyig</td> <td>gy = gyttjeskikt</td> </tr> <tr> <td>F = fyllning</td> <td>Mu = mulljord</td> <td>gy = gyttjig</td> <td>(_) = tunnare skikt</td> </tr> <tr> <td>Gy = gyttja</td> <td>Sa = sand</td> <td>gr = grusig</td> <td>)_ (= tjockare skikt</td> </tr> <tr> <td>Gr = grus</td> <td>Si = silt</td> <td>le = lerig</td> <td>gr = grusskikt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>le = lerskikt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>mu = mullskikt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>sa = sandskikt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>sj = siltskikt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>g = grovkornig</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>m = mellankornig</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>f = finkornig</td> </tr> </table>						Huvudord		Tilläggsord (före huvudord)	Skikt/lager (efter huvudord)	B = berg	Le = lera	bl = blockig	dy = dyskikt	Bl = blockjord	Mn = morän	dy = dyig	gy = gyttjeskikt	F = fyllning	Mu = mulljord	gy = gyttjig	(_) = tunnare skikt	Gy = gyttja	Sa = sand	gr = grusig)_ (= tjockare skikt	Gr = grus	Si = silt	le = lerig	gr = grusskikt				le = lerskikt				mu = mullskikt				sa = sandskikt				sj = siltskikt				g = grovkornig				m = mellankornig				f = finkornig
Huvudord		Tilläggsord (före huvudord)	Skikt/lager (efter huvudord)																																																						
B = berg	Le = lera	bl = blockig	dy = dyskikt																																																						
Bl = blockjord	Mn = morän	dy = dyig	gy = gyttjeskikt																																																						
F = fyllning	Mu = mulljord	gy = gyttjig	(_) = tunnare skikt																																																						
Gy = gyttja	Sa = sand	gr = grusig)_ (= tjockare skikt																																																						
Gr = grus	Si = silt	le = lerig	gr = grusskikt																																																						
			le = lerskikt																																																						
			mu = mullskikt																																																						
			sa = sandskikt																																																						
			sj = siltskikt																																																						
			g = grovkornig																																																						
			m = mellankornig																																																						
			f = finkornig																																																						
Enligt SGF/BGS betckningsblad 2001 (äldre system)																																																									

Bilaga 3. Analyssammanställning Din-X Kivik

Provmärkning	NV MRR (mg/kg Ts)	NV KM (mg/kg Ts)	NV MKM (mg/kg Ts)	AVS FA (mg/kg Ts)	OS 1	OS2	OS3.4	OS3.2	OS3	OS4.1	OS4.2	OS4.1 (massor)	OS 5
Datum för provtagning					2022-11-02	2022-11-02	2022-11-02	2022-11-02	2022-11-02	2022-11-07	2022-11-07	2022-11-07	2022-11-02
Provdjup					0,6	2,8	1-2	1-2	2	3	1-2	3	1,5
Torrsubstans (%)					91,5	94,1	93,5	93,5	93,9	89,9	91	-	91,3
Metaller (mg/kg TS)													
As (arsenik)	10	10	25	1000	-	-	-	-	2,06	1,78	-	4,29	-
Ba (barium)	-	200	300	50 000	-	-	-	-	34,8	43,5	-	74,3	-
Cd (kadmium)	0,2	0,8	12	1000	-	-	-	-	0,162	0,163	-	0,335	-
Co (kobolt)	-	15	35	1000	-	-	-	-	2,5	3,11	-	4,37	-
Cr (krom)	40	80	150	10 000	-	-	-	-	5,82	5,06	-	11,9	-
Cu (koppar)	40	80	200	2500	-	-	-	-	7,17	6,66	-	18,2	-
Ni (nickel)	35	40	120	1000	-	-	-	-	4,46	4,8	-	8,24	-
Pb (bly)	20	50	400	2500	-	-	-	-	17,8	15,9	-	33,6	-
V (vanadin)	-	100	200	10 000	-	-	-	-	13,2	14,3	-	26	-
Zn (zink)	120	250	500	2500	-	-	-	-	50	74,2	-	149	-
Hg (kvicksilver)	0,1	0,25	2,5	50	-	-	-	-	<0.2	<0.2	-	<0.2	-
Sb (antimon)	-	12	30	-	-	-	-	-	0,94	0,74	-	1,5	-
Mo (molybden)	-	40	100	-	-	-	-	-	0,227	0,28	-	0,357	-
Petroleumämnen (mg/kg TS)													
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	<10	<10	<10	<10	16	55	<10	12	<10
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C10-C12	-	100	500	1 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C12-C16	-	100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	<30	<30	<30	<30	16	55	<30	12	<30
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10 000	<20	<20	40	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<1.0	<1.0	1	2,6	3,1	79,2	<1.0	25,7	<1.0
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	4,9	<1.0	2,6	<1.0
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bensen	-	0,012	0,04	1000	<0.010	<0.010	<0.010	0,014	0,086	<0.010	<0.010	0,023	<0.010
Toluen	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	0,156	0,291	13,1	0,45	<0.050	0,909	<0.050
Etylbensen	-	10	50	1000	<0.050	<0.050	0,101	0,193	6,8	2,4	<0.050	3,1	<0.050
Xylen (summa)	-	10	40	1000	<0.050	<0.050	0,665	0,846	52	21,3	0,052	24,8	<0.050
PAH (mg/kg TS)													
PAH-L (låg molekylvikt)	0,6	3	15	1000	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	2,2	<0.15	0,81	<0.15
PAH-M (medelhög molekylvikt)	2	3,5	20	1000	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH-H (hög molekylvikt)	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33
Klassning					MRR	MRR	MRR	MKM	IFA	IFA	MRR	MKM	MRR
	Klassas som KM												
	Klassas som MKM												
	Klassas som IFA												
	Klassas som FA												

I tabellen ovan redovisas uppmätta halter av analyserade ämnen för respektive jordprov. För jämförelse anges Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverkets rapport 5976 med reviderade riktvärden 2016. Dessutom anges i denna tabell nivåer för mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets handbok 2010.1 samt Avfall sveriges riktvärde för farligt avfall (FA).

Bilaga 3. Analyssammanställning Din-X Kivik

Provmärkning	NV MRR (mg/kg Ts)	NV KM (mg/kg Ts)	NV MKM (mg/kg Ts)	AVS FA (mg/kg Ts)	OS 6	OS3	OS4.1
Datum för provtagning					2022-11-02	2022-12-19	2022-12-19
Provdjup					1,0	3,3	3,65
Torrsubstans (%)					92,8	88,8	90,3
Metaller (mg/kg TS)							
As (arsenik)	10	10	25	1000	-	-	-
Ba (barium)	-	200	300	50 000	-	-	-
Cd (kadmium)	0,2	0,8	12	1000	-	-	-
Co (kobolt)	-	15	35	1000	-	-	-
Cr (krom)	40	80	150	10 000	-	-	-
Cu (koppar)	40	80	200	2500	-	-	-
Ni (nickel)	35	40	120	1000	-	-	-
Pb (bly)	20	50	400	2500	-	-	-
V (vanadin)	-	100	200	10 000	-	-	-
Zn (zink)	120	250	500	2500	-	-	-
Hg (kvicksilver)	0,1	0,25	2,5	50	-	-	-
Sb (antimon)	-	12	30	-	-	-	-
Mo (molybden)	-	40	100	-	-	-	-
Petroleumämnen (mg/kg TS)							
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	<10	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	<10	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	-	100	500	1 000	<20	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	-	100	500	10 000	<20	< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	<30	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10 000	<20	< 10	< 10
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	<1.0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	<1.0	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	<1.0	< 0,50	< 0,50
Bensen	-	0,012	0,04	1000	<0.010	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	-	10	50	1000	<0.050	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	-	10	50	1000	<0.050	< 0,10	< 0,10
Xylen (summa)	-	10	40	1000	<0.050	< 0,10	< 0,10
PAH (mg/kg TS)							
PAH-L (låg molekylvikt)	0,6	3	15	1000	<0.15	< 0,045	< 0,045
PAH-M (medelhög molekylvikt)	2	3,5	20	1000	<0.25	< 0,075	< 0,075
PAH-H (hög molekylvikt)	0,5	1	10	50	<0.33	< 0,11	0,14
Klassning					MRR	MRR	MRR
	Klassas som KM						
	Klassas som MKM						
	Klassas som IFA						
	Klassas som FA						

I tabellen ovan redovisas uppmätta halter av analyserade ämnen för respektive jordprov. För jämförelse anges Naturvårdsverkets generella riktvärden för markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverkets rapport 5976 med reviderade riktvärden 2016. Dessutom anges i denna tabell nivåer för mindre Avfall sveriges riktvärde för farligt avfall (FA).



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2235727	Sida	: 1 av 4
Kund	: Olida Miljökonster AB	Projekt	: Kivik Din-X
Kontaktperson	: Anna Sahlgren	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Rimfrostgatan 4	Provtagare	: Anna Sahlgren
	: 212 23 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-03 08:00
E-post	: anna@olida.se	Analys påbörjad	: 2022-11-03
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-11-08 14:47
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-OLI-MIL0001 (OF181155)	Antal analyserade prover	: 2

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		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
				OS1			
				0,6			
				ST2235727-001			
				2022-11-02			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	91.5	± 5.49	%	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
metylkryser/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 xylen	<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)perylen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		OS2			
				2,8			
		Laboratoriets provnummer		ST2235727-002			
		Provtagningsdatum / tid		2022-11-02			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	94.1	± 5.65	%	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
metylkryser/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 xylen	<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)perylen	<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



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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 metylkrysener/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)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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 torrsbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat 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.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer

Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2214409	Sida	: 1 av 4
Version	: 1		
Kund	: Olida Miljökonster AB	Projekt	: Kivik Din-X
Kontaktperson	: Anna Sahlgren	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Rimfrostgatan 4 212 23 Malmö Sverige	Provtagare	: Anna Sahlgren
E-post	: anna@olida.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-16 12:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-11-18
(eller		Utfärdad	: 2023-01-04 12:15
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 2
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-OLI-MIL0001 (OF181155)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

Verion 1 avser ändring av provdjup på prov -001

Signatur	Position
Ilia Rodushkin	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Aurorum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: info.lu@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

OS4.1

3

Laboratoriets provnummer

LE2214409-001

Provtagningsdatum / tid

2022-11-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning AR	Ja	----	-	-	M-AR	S-PAR53-HB	LE
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
Mo, molybden	0.740	± 0.112	mg/kg TS	0.200	M-AR	S-SFMS-53	LE
Sb, antimon	0.280	± 0.042	mg/kg TS	0.0500	M-AR	S-SFMS-53	LE
As, arsenik	1.78	± 0.24	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	43.5	± 5.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.163	± 0.024	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.11	± 0.41	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	5.06	± 0.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	6.66	± 0.94	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	4.80	± 0.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	15.9	± 2.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.3	± 1.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	74.2	± 10.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.0	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE



Matris: JORD		Provbeteckning		OS3				
		Laboratoriets provnummer		2				
		Provtagningsdatum / tid		LE2214409-002				
				2022-11-07				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning AR	Ja	----	-	-	M-AR	S-PAR53-HB	LE	
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
Mo, molybden	0.940	± 0.142	mg/kg TS	0.200	M-AR	S-SFMS-53	LE	
Sb, antimon	0.227	± 0.034	mg/kg TS	0.0500	M-AR	S-SFMS-53	LE	
As, arsenik	2.06	± 0.27	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	34.8	± 4.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.162	± 0.023	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	2.50	± 0.33	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	5.82	± 0.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	7.17	± 1.00	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	4.46	± 0.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	17.8	± 2.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	13.2	± 1.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	50.0	± 7.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	93.3	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	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-53	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-PAR53-HB.
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.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PAR53-HB	Upplösning med kungsvatten i hotblock enligt SE-SOP-0047 (SS-EN ISO 54321:2021 och SS-EN 16174:2012).
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.



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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2235645	Sida	: 1 av 5
Kund	: Olida Miljökonster AB	Projekt	: Kivik Din-X
Kontaktperson	: Anna Sahlgren	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Rimfrostgatan 4	Provtagare	: Anna Sahlgren
	: 212 23 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-02 23:00
E-post	: anna@olida.se	Analys påbörjad	: 2022-11-03
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-11-03 11:41
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-OLI-MIL0001 (OF181155)	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

QUICK 12:00

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: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

OS3.4

1-2

ST2235645-001

2022-11-02

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	93.5	± 5.61	%	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	40	± 19	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	1.0	± 0.7	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
metylkryser/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	0.156	± 0.064	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	0.101	± 0.047	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	0.456	± 0.155	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	0.209	± 0.080	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	0.665 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	0.922 *	----	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)perylen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		OS3.2			
				1-2			
		Laboratoriets provnummer		ST2235645-002			
		Provtagningsdatum / tid		2022-11-02			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	93.5	± 5.61	%	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	2.6	± 1.1	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
metylkryser/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	0.014	± 0.008	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	0.291	± 0.105	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	0.193	± 0.075	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	0.527	± 0.177	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	0.319	± 0.114	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	0.846 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	1.33 *	----	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)perylen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		OS3			
				2			
		Laboratoriets provnummer		ST2235645-003			
		Provtagningsdatum / tid		2022-11-02			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	93.9	± 5.64	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	16	± 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	16 *	----	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	3.1	± 1.3	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
metylkryser/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	0.086	± 0.030	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	13.1	± 4.01	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	6.80	± 2.08	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	41.1	± 12.5	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	10.9	± 3.33	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	52.0 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	71.9 *	----	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)perylen	<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



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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 metylkrysener/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)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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 akkrediterat 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.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer

Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2236391	Sida	: 1 av 4
Version	: 1		
Kund	: Olida Miljökonster AB	Projekt	: Kivik Din-X
Kontaktperson	: Anna Sahlgren	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Rimfrostgatan 4 212 23 Malmö Sverige	Provtagare	: Anna Sahlgren
E-post	: anna@olida.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-08 08:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-11-08
(eller		Utfärdad	: 2023-01-04 12:51
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 2
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-OLI-MIL0001 (OF181155)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

Version 1 - ändringen avser ändrat provnamn

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

OS4.1
3.0

ST2236391-001

2022-11-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	89.9	± 5.40	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	55	± 27	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	55 *	----	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	79.2	± 24.4	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	4.9	± 1.8	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
metylkryser/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	0.450	± 0.154	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	2.40	± 0.745	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	12.7	± 3.87	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	8.64	± 2.64	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	21.3 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	24.2 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	2.20	± 0.70	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)perylen	<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	2.2	± 1.1	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	2.20 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	2.20 *	----	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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		OS4.2			
				1-2			
		Laboratoriets provnummer		ST2236391-002			
		Provtagningsdatum / tid		2022-11-07			
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	91.0	± 5.46	%	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
metylkrysener/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	0.052	± 0.032	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	0.052 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	0.052 *	----	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)perylen	<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



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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 metylkrysener/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)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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 torrsbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat 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.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer

Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2236295	Sida	: 1 av 3
Version	: 1		
Kund	: Olida Miljökonster AB	Projekt	: Kivik Din-X
Kontaktperson	: Anna Sahlgren	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Rimfrostgatan 4 212 23 Malmö Sverige	Provtagare	: Anna Sahlgren
E-post	: anna@olida.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-07 22:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-11-07
(eller		Utfärdad	: 2023-01-04 12:49
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 1
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-OLI-MIL0001 (OF181155)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

Version 1 - ändringen avser ändrat provnamn
QUICK 12:00

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

OS4.1 (massor
3.0

ST2236295-001

2022-11-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.29	± 0.950	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	74.3	± 13.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.335	± 0.096	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.37	± 0.829	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	11.9	± 2.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	18.2	± 3.41	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	8.24	± 1.57	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	33.6	± 6.46	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	26.0	± 4.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	149	± 27.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	12	± 8	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	12 *	----	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	25.7	± 8.1	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	2.6	± 1.1	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
metylkryserener/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	0.023	± 0.010	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	0.909	± 0.293	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	3.10	± 0.959	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	16.6	± 5.07	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	8.16	± 2.49	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	24.8 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	28.8 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	0.81	± 0.28	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
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.81 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.81 *	----	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

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C ₅ -C ₁₆ 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 metylkrysener/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 acenaftilen. 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)perylen.

Beredningsmetoder	Metod
PP-TORKNING*	Enligt 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 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.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2240309	Sida	: 1 av 3
Kund	: Olida Miljökonster AB	Projekt	: Din-X Kivik
Kontaktperson	: Anna Sahlgren	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Rimfrostgatan 4	Provtagare	: Anna Sahlgren
	: 212 23 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-12-05 08:00
E-post	: anna@olida.se	Analys påbörjad	: 2022-12-05
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-12-07 15:04
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-OLI-MIL0001 (OF181155)	Antal analyserade prover	: 1

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		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

OS 5

0,5-1

ST2240309-001

2022-12-02

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	91.3	± 5.48	%	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
metylkryesener/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 xylen	<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)perylen	<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



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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 metylkrysener/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 acenaftalen. 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.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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 akkrediterat 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.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2240595	Sida	: 1 av 3
Kund	: Olida Miljökonster AB	Projekt	: Din-X Kivik
Kontaktperson	: Anna Sahlgren	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Rimfrostgatan 4	Provtagare	: Anna Sahlgren
	: 212 23 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-12-06 08:00
E-post	: anna@olida.se	Analys påbörjad	: 2022-12-07
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-12-09 15:31
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-OLI-MIL0001 (OF181155)	Antal analyserade prover	: 1

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		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

OS 6
 ST2240595-001
 2022-12-06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 5.57	%	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
metylkryser/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
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



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
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 metylkrysener/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)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

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 torrsbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat 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.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030

Olida Miljökonster AB
 Anna Sahlgren
 Rimfrostgatan 4
 21 223 MALMÖ

AR-22-SL-270526-01
EUSELI2-01097463

Kundnummer: SL7652468

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12191555	Djup (m)	3,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-19
Matris:	Jord	Provtagare	Anna Sahlgren
Provet ankom:	2022-12-19		
Utskriftsdatum:	2022-12-20		
Analyserna påbörjades:	2022-12-19		
Provmärkning:	OS 3		
Provtagningsplats:	Din-X Kivik		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v61

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

Sida 1 av 2

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

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

jon@olida.se (jon@olida.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v61

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

Olida Miljökonsulter AB
 Anna Sahlgren
 Rimfrostgatan 4
 21 223 MALMÖ

AR-22-SL-272214-01
EUSELI2-01097547

Kundnummer: SL7652468

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12200199	Djup (m)	3,65
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-09
Matris:	Jord	Provtagare	Anna Sahlgren
Provet ankom:	2022-12-19		
Utskriftsdatum:	2022-12-21		
Analyserna påbörjades:	2022-12-19		
Provmärkning:	OS 4.1		
Provtagningsplats:	Din-X Kivik		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v61

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

Sida 1 av 2

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

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.050	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

jon@olida.se (jon@olida.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v61

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



2023-01-03

Olida Miljökonster AB

Anna Sahlgren

Mottagningsintyg

Härmed intygas att Sortera Materials har mottagit massor från **Olida Miljökonster AB** projekt **Din x Kivik** Din X Kivik enligt bifogade underlag.

Massorna är:

Fraktion	Mottagnings anläggning	Märkning	Antal	Enhet
Schakt >MKM< FA	Vankiva	SM52007	119,16	TON

Bilaga 1 Transaktionslista

Med vänlig hälsning

Lars Thulin