

PM MARKMILJÖ

HÄRNÖSANDS KOMMUN

Förstudie två lokalgator

UPPDRAGSNUMMER 30021170-300

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING INFÖR NY DETALJPLAN VID SÄLSTENSUDDE,
HÄRNÖSANDS KOMMUN



2021-06-01

SUNDSVALL MILJÖ

ELIN SVEDBERG & BARBRO NORESTEN
KVALITESGRANSKAD AV STEFAN GRUNDSTRÖM &
ERIKA SJÖDIN

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte	1
2	Orientering	1
2.1	Områdesbeskrivning och planerade förändringar	1
2.2	Topografi och geologi	3
2.3	Tidigare undersökningar	3
2.3.1	VBB VIAK (Sweco) miljöteknisk markundersökning 1998	3
2.3.2	MIFO fas 1, Länsstyrelsens inventering av potentiellt förorenade områden	4
2.3.3	Miljökontroll av metallförorening i samband med markarbete, WSP 2013	5
2.3.4	MIFO fas 2, Miljöteknisk markundersökning, Structor 2018	5
3	Potentiella föroreningar	7
4	Genomförande	8
4.1	Undersökningsstrategi	8
4.2	Provtagning mark	8
4.2.1	Uttag av miljöprover	8
4.3	Provtagning grundvatten	9
4.4	Analys	9
4.5	Inmätning	10
5	Bedömningsgrunder	10
5.1	Mark	10
5.1.1	Åtgärds mål	11
5.2	Grundvatten	11
6	Resultat	12
6.1	Mark	12
6.2	Grundvatten	13
7	Slutsatser och rekommendationer	13
7.1	Saneringsbehov och behov av kompletterande undersökningar	14
7.2	Masshantering inom projektet	14
7.3	Överskottsmassor	15
7.4	Upplysningsskyldighet	15
8	Referenser	15

Bilagor

Bilaga 1. Ritning med provpunkter

Bilaga 2. Sammanställning analysresultat

Bilaga 3. Laboratoriets analysrapporter

1 Bakgrund och syfte

I området vid Sälsten, i utkanten av Härnösand stad, håller kommunen på att ta fram en ny detaljplan. Ett nytt bostadsområde planeras, vägar ska byggas om, en ny GC-väg ska byggas samt två nya parkeringsytor. Kommunen planerar även att köpa en bit mark intill stranden inom området. Området som kommunen planerar att köpa är ett utfyllnadsområde.

Undersökningarna syftar till att undersöka förekomst av föroreningar i de befintliga vägarna, i området för de nya parkeringarna och GC-vägen samt i utfyllnadsområdet för att bedöma föroreningsgrad och om det finns behov av saneringsåtgärder.

Undersökningarna syftar också till att ge rekommendationer om masshantering.

Undersökning av det planerade bostadsområdet utförs inte inom denna undersökning.

2 Orientering

2.1 Områdesbeskrivning och planerade förändringar

Undersökningsområdet ligger på Härnön, i norra delen av Härnösand, intill Älandsfjärden, se figur 1. I västra kanten av området ligger ett industriområde med en stor verkstadsbyggnad där verksamhet pågått under lång tid. Även några andra industribyggnader finns i området. Öster om verkstadsområdet finns ett grönområde där det nya bostadsområdet planeras. Intill havsstranden, öster om verkstadsområdet, finns en kommunal badplats – Sälstens havsbad.

En ny väg med vändplan ska byggas till stranden österifrån från väg Sälsten, se figur 2. Ett par parkeringar ska även byggas i området nära badplatsen för dess besökare. En ny GC-väg ska byggas längs vattnet förbi badplatsen och västerut till verkstadsområdet där den svänger söderut och följer Fiskaregatan. Fiskaregatans norra halva kommer också att byggas om med en vändplan längst i norr.

Söder om badplatsen har dykarklubben ett område för uppställning av båtar. Det finns förslag på att omvandla området till en parkering. Just nu är detta alternativ inte aktuellt, men området kommer att ingå i undersökningen ifall planerna ändras och området blir aktuellt igen.

Längst i norr, nordost om verkstadsområdet, finns en grusplan som kommunen planerar att köpa och göra om till parkområde. Området är ett utfyllnadsområde.

2.2 Topografi och geologi

Undersökningsområdet sluttar mot vattnet (Ålandsfjärden) i väster och norr.

Enligt SGU:s jordartskarta består marken inom området av morän som överlagras av sand, se figur 3. I området kring verkstaden är marken utfylld med fyllnadsmassor av okänt ursprung och innehåll.



Figur 3. SGU:s jordartskarta. Blå= morän, orange= postglacial sand, vitgrårandigt= fyllnadsmassor.

2.3 Tidigare undersökningar

2.3.1 VBB VIAK (Sweco) miljöteknisk markundersökning 1998

En miljöteknisk markundersökning genomfördes med jordprovtagning i 15 provpunkter och installation av fyra grundvattenrör vid verkstadsbyggnaden intill Kalmar Hernöverket. Punkterna koncentrerades runt verkstadsbyggnaden, främst på den västra sidan, och riktades mot platser där risken för förorening var som störst. 27 jordprover och sex grundvattenprover analyserades.

Halterna av tungmetaller var generellt låga förutom bly som var förhöjd i de flesta punkter och i punkt 9808 (se figur 4) överskreds riktvärdet för MKM (1700 mg/kg TS jämfört med riktvärdet 400 mg/kg TS). Förhöjda halter petroleum har detekterats intill en markförlagd tank (punkt 9804) och i ytlig jord vid en lagringsplats för miljöfarligt avfall (punkt 9809). Låga halter petroleum har detekterats i grundvattnet.

Blyföroreningen samt petroleumföroreningen vid den markförlagda cisternen har senare sanerats ner till nivån för mindre känslig markanvändning.

förorening. Trots att man inte detekterade klorerade lösningsmedel i porluftmätningen finns ändå stor risk att området kan innehålla föroreningar. Genomsläppligheten i marken är stor och ev. lösningsmedel kan snabbt ha sjunkit genom till underliggande mark.”

2.3.3 Miljökontroll av metallförorening i samband med markarbete, WSP 2013

Schaktarbeten har utförts i samband med byggnation av nya oljepannor. Området ligger precis väster om det utfyllnadsområde som kommunen planerar att köpa. En tidigare undersökning av Tyréns hade visat på föroreningar av koppar och krom i en punkt inom det aktuella området, se figur 5. Föroreningarna var avgränsade till ett svart skikt som fanns mellan 2 och 4 meters djup inom området. Utbredningen av det förorenade skiktet i sidled är inte känt. Föroreningen inom anläggningsområdet för oljepannorna är sanerad.



Figur 5. Sanering i samband med byggnation av nya oljepannor har utförts inom det markerade området. Förorening av koppar och krom fanns i ett svart skikt.

2.3.4 MIFO fas 2, Miljöteknisk markundersökning, Structor 2018

I den miljötekniska markundersökningen undersöktes mark och grundvatten kring den gamla verkstadsbyggnaden samt området öster om verkstadsområdet där nya bostäder planeras. Jordprovtagning har genomförts i 19 punkter och grundvattenprovtagning i sju av dessa, se figur 6. Luftprovtagning genomfördes också i sex punkter i verkstadsbyggnaden för att undersöka förekomst av klorerade lösningsmedel i inomhusluften. Ett syfte med undersökningen var att undersöka förekomst och spridning av klorerade lösningsmedel som har använts i stora mängder inom området.

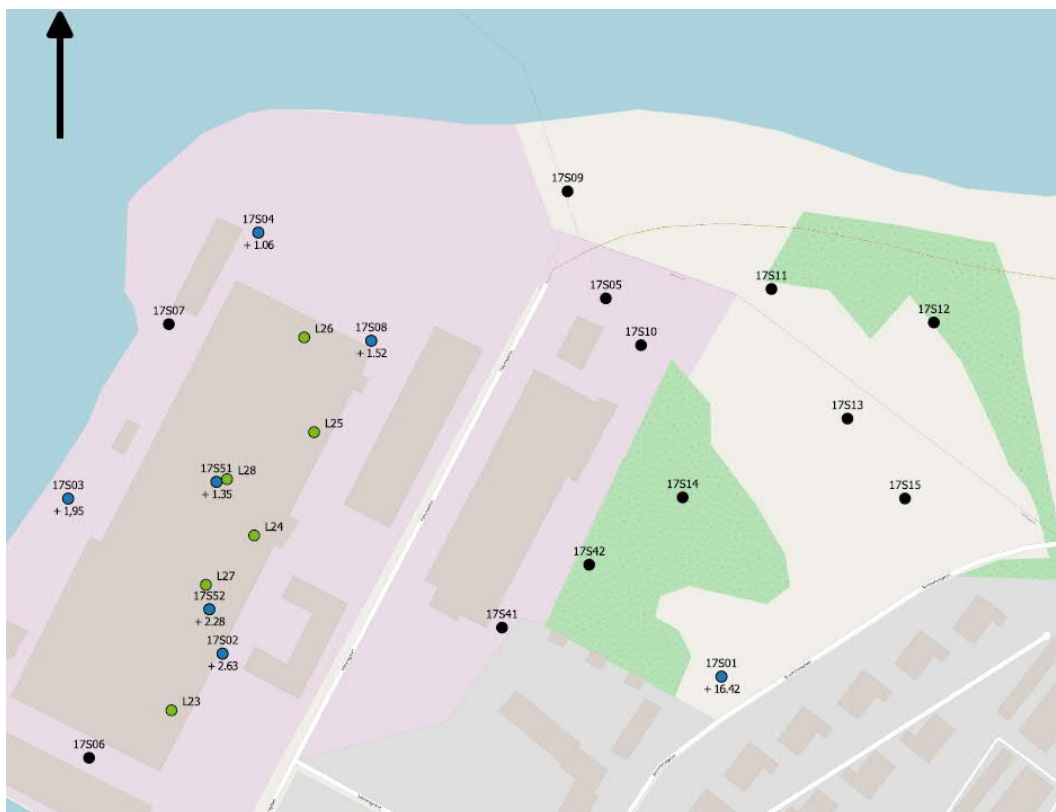
Jordprovtagning har genomförts i en punkt (17S09) inom utfyllnadsområdet som kommunen planerar att köpa. Jordprovtagning har även genomförts i fyra punkter på södra sidan av Fiskaregatan (17S05, -10, -11 och -12) i närheten av den planerade cykelvägen. I dessa punkter har inga föroreningshalter överskridande det generella riktvärdet för KM uppmätts. Förhöjda halter av bly, koppar, trikloretylen, aromater, PAH och PCB har dock uppmätts i marken kring verkstadsbyggnaden.

Två grundvattenrör (17S51 och -52) placerades inne i verkstaden nedströms den f.d. bassängen för trikloretylen. Ett rör (17S02) var placerat öster om verkstaden utanför den f.d. trikloetylenbassängen. Rör 17S51, -52 och -02 installerades så djupt som möjligt med filtret i botten för att fånga upp tyngre föroreningar som klorerade lösningsmedel. Tanken var att punkt 17S02 skulle installeras med spetsen på bergöverytan, men man lyckades inte borra så djupt. Ytterligare tre rör placerades runt verkstaden i grundvattnets bedömda strömningsriktning, ett rör väster om verkstaden (17S03) och ett utanför vardera hörnet på verkstadens södra sida (17S04 och -08). Grundvattenrör 17S08 ligger i riktning mot utfyllnadsområdet nordost om verkstaden som kommunen nu planerar att köpa. Ett referensrör placerades även i ett grönområde ca 175 meter öster om verkstaden (17S01), i det planerade nya bostadsområdet. Rör 17S01, -03, -04 och -08 installerades med filtret i grundvattenytan.

I de tre grundvattenrören närmast den f.d. bassängen för trikloretylen har hög halt trikloreten uppmätts i rör 17S52, låg halt i rör 17S02 och inga klorerade lösningsmedel har detekterats i rör 17S51. Halterna bedöms efter SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (2013). I punkt 17S08, närmast utfyllnadsområdet, har tetrakloreten detekterats i grundvatten i låg halt enligt SGU:s bedömningsgrunder. I samma punkt har bly detekterats i hög halt och nickel i måttlig halt enligt bedömningsgrunderna. I punkt 17S04, norr om verkstaden, har trikloreten detekterats i grundvatten i mycket låg halt samt nickel och zink i måttlig halt enligt SGU:s bedömningsgrunder.

6(15)

PM MARKMILJÖ
SUNDSVALL MILJÖ
FÖRSTUDIE TVÅ LOKALGATOR



Figur 6. Lokalisering av provpunkter i undersökningen för MIFO fas 2. Svart= jordprovtagning, blå= jord- och grundvattenprovtagning, grön= luftprovtagning.

3 Potentiella föroreningar

Utfyllnadsområdet består av fyllnadsmassor av okänt ursprung och art. Föroreningar inom området kan både vara knutna till fyllnadsmassorna eller ha spridits till området från verkstadsområdet som ligger strax sydväst om fyllnadsområdet. Potentiella föroreningar bedöms främst vara klorerade lösningsmedel, metaller (framförallt bly), PAH och petroleum.

I befintliga vägområden, Fiskaregatan samt den befintliga grusvägen som går förbi badplatsen, finns främst risk för föroreningar kopplade till biltrafik som bly, PAH och petroleum. Vid Fiskaregatan som går igenom verkstadsområdet med industribyggnader på bägge sidor kan även finnas risk för föroreningar kopplade till verkstadsindustrin. Dock sker sannolikt spridning från verkstaden väster om Fiskaregatan ut mot Ålandsfjärden.

Vid uppställningsplatsen för båtar finns främst risk för förorening av tennorganiska föreningar som kommer från båtfärg.

4 Genomförande

4.1 Undersökningsstrategi

I befintliga vägar, Fiskaregatan och grusvägen förbi badplatsen, placerades provpunkter utefter vägen med ett avstånd mellan punkterna på ca 200 meter. 9 punkter provtogs längs vägområdet, varav 3 ligger inom eller i anslutning till utfyllnadsområdet.

I utfyllnadsområdet utfördes tätare provtagning då risken för föroreningar bedömdes vara större, samt att fyllnadsmassorna kan ha olika ursprung och innehåll på olika delar av området. 6 provpunkter provtogs inom utfyllnadsområdet, plus 4 punkter i vägen som ligger inom eller i anslutning till området. Vid byggnation av oljepannor precis väster om utfyllnadsområdet fanns ett förorenat svart skikt på mellan 2-4 meters djup. För att undersöka om det svarta förorenade skiktet förekom inom området genomfördes djupare provtagning, ner till 4 meter under marknivå, inom den västra delen av utfyllnadsområdet.

Inom utfyllnadsområdet installerades även 2 grundvattenrör för att undersöka om spridning av föroreningar från verkstadsområdet sker in till utfyllnadsområdet.

De 2 planerade parkeringarna vid badstranden ligger på grönområden där en provpunkt per område provtogs.

Vid dykarklubbens uppställningsplats för båtar placerades 2 provpunkter. Proverna togs ut och sparades, d.v.s. de skickades inte för analys i detta skede. Ifall området blir aktuellt för parkering kommer proverna att analyseras.

Provtagningspunkternas läge redovisas i bilaga 1.

4.2 Provtagning mark

Provtagning utfördes med skruvprovtagare monterad på geoteknisk borrhandsvagn. Totalt utfördes miljöprovtagning i 19 punkter till ett djup av 0-4 meter under markytan.

Punkternas placering framgår av kartan i borrhandsprogrammet i bilaga 1.

4.2.1 Uttag av miljöprover

Innan prov uttogs rengjordes skruvprovtagaren med ren kniv eller skrapa för att förhindra att material från ovanliggande lager kontaminerade provet, därefter uttogs prov i diffusionstät plastpåse som förslöts med buntband. Provkärlen märks med provpunkt, nivå, datum, signatur och projektnummer. Skruven och använda verktyg rengjordes därefter noggrant innan nästa nivå provtogs. Borrhålet täcktes med spade för att undvika att material från skruven rasade ner i borrhålet.

Provtagningarna dokumenterades i ett fältprotokoll där det noterades jordart, färg, lukt samt eventuella andra noteringar som t.ex. förekomst av byggnadsrester, trä eller aska. Då grundvatten påträffades noterades grundvattenytans nivå.

Uttagna prover förvarades mörkt och kylt i väntan på analys. Uttagna prover sparades för eventuella kompletterande analyser tills att utredningen var avslutad.

4.3 Provtagning grundvatten

Två grundvattenrör installerades i den västra delen av utfyllnadsområdet.

I punkt SW2105 installerades ett 63 mm miljörör. Grundvattenröret installerades med filtret strax ovanför grundvattenytan för att kunna undersöka förekomst av petroleum. Grundvattenröret installerades med sand runt filtret och bentonittätning för att förhindra ytvatteninträngning.

I punkt SW2106 installerades ett 1-tums stålrör för undersökning av klorerade lösningsmedel. Röret slogs ned till stopp mot block eller berg. Röret installerades med filtret i botten och rörspetsen 11,9 m under markytan.

Vattnet i rören omsattes med vattenhämtare (bailer) innan provtagning för att nytt friskt vatten skulle strömma in i rören.

Provtagning genomfördes med vattenhämtare. Proverna uttogs i provflaskor tillhandahållna och rekommenderade av laboratoriet. Uttagna prover förvarades mörkt och kylt och skickades till laboratoriet snarast möjligt efter att proverna har uttagits.

4.4 Analyser

Ett prov från varje provpunkt (totalt 17 stycken jordprover), förutom de två provpunkterna placerade på uppställningsplatsen för båtar, valdes ut för analys med avseende på metaller, olja (aromater, alifater och BTEX) samt PAH. Fem prover från utfyllnadsområdet analyserades även med ett bredare screeningpaket som inkluderar klorerade lösningsmedel.

Då de erhållna analysresultaten påvisade förhöjda halter i provpunkt SW2113 (1-2 m) skickades ytterligare fem prover från över- och underliggande jordlager samt intilliggande punkter in för analys. Totalt analyserades 22 jordprover.

Grundvattenprovet i det ytliga röret analyserades med en bredare screeninganalys som inkluderar klorerade lösningsmedel. Grundvattenprovet i det djupare röret analyseras med avseende på klorerade lösningsmedel.

Alla analyser utfördes av ackrediterat laboratorium ALS Scandinavia. En sammanställning av utförda analyser redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning av utförda analyser efter analyspaket (ALS Scandinavia).

Provtyp	Antal prov	Analyspaket	Ämnen
Jord	17	MS-1	Metaller
Jord	12	OJ-21a	Alifater Aromater PAH & BTEX
Jord	5	Envipack jord	Metaller, alifater, aromater, PAH, BTEX, PCB, klorerade pesticider, klorbensener, klorerade alifater, klorfenoler
Jord	5	OJ-1	PAH i jord
Jord	1	TOC beräknad	Totalt organiskt kol, beräknad från glödförlust
Grundvatten	1	Envipack vatten	Metaller, alifater, aromater, PAH, BTEX, PCB, klorerade pesticider, klorbensener, klorerade alifater, klorfenoler
Grundvatten	1	OV-6a	Klorerade alifater

4.5 Inmätning

Provpunkternas lägen har efter genomförd provtagning mätts in med en GPS av typen nätverks-RTK. För grundvattenrör har två z-höjder att mätas in, dels punktens markhöjd dels vid grundvattenrörets övre kant. Koordinatsystem är Sweref 99 17 15, RH2000.

5 Bedömningsgrunder

5.1 Mark

För att översiktligt bedöma och utvärdera föroreningsituationen används Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig och mindre känslig markanvändning (KM och MKM) enligt NV rapport 5976, med uppdatering 2016 (NV 2010). Även Naturvårdsverkets generella riktvärden för nivåer för mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:10 (NV 2009) samt Avfall Sveriges kriterier för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige 2007) används för bedömning och utvärdering av föroreningsituationen.

De generella riktvärdena för KM respektive MKM är avsedda som acceptanskriterier för de massor som kan lämnas kvar på ett förorenat område med känslig respektive mindre känslig markanvändning. De är således inte avsedda för återanvändning av massor på annan plats.

10(15)

PM MARKMILJÖ
SUNDSVALL MILJÖ
FÖRSTUDIE TVÅ LOKALGATOR

Naturvårdsverkets generella riktvärden för MRR är framtagna för att bedöma hur massor kan återanvändas i samhället. I det fall massor med halter överstigande MRR påträffas finns restriktioner för återanvändning. Bland annat kan återanvändningen behöva anmälas till tillsynsmyndigheten.

Vid Sälstensudde bedöms den ombyggda lokalgatan och den nya GC-vägen utgöra mindre känslig markanvändning. Den utfyllda planen planeras att användas som parkmark där människor kommer att vistas på sin fritid och bedöms i detta skede motsvara känslig markanvändning.

5.1.1 Åtgärds mål

Inför kommande exploateringskede bör platsspecifika riktvärden (PSRV) och åtgärds mål tas fram och förankras med tillsynsmyndigheten.

Parkmark utgör ett mellanting mellan känslig och mindre känslig markanvändning. Platsspecifika beräkningar föreslås utgå från KM som utgångsscenario men med förändringen att exponeringstiden för barn och vuxna sätts i nivå med MKM samt att intaget av växter minskas jämfört med KM-scenariot.

För GC-vägen som går mellan det planerade bostadsområdet och parkmarken kan det finnas en långsiktig fördel med att betrakta området mer som en helhet och inte skilja ut GC-vägen då det skapar en situation med flera olika åtgärds mål inom samma område. Med detta synsätt skulle även GC-vägen kunna behöva utgå från ett KM-scenario, men bör rimligen kunna justeras med utgångspunkt i risker för människors hälsa. Exempelvis skulle PSRV för parkmark kunna användas även för GC-vägen.

5.2 Grundvatten

För bedömning av metallhalter i grundvatten används SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (enligt rapport 2013:1). SGU har delat in vattnets tillstånd för flertalet parametrar i fem klasser från 1 till 5 där 1 innebär mycket låg halt och 5 mycket hög halt. Klass 1 innebär ingen eller obetydlig påverkan och klass 5 innebär mycket stark påverkan på grundvattnet. Bedömningen av grundvattnets föroreningsgrad utifrån SGU:s bedömningsgrunder bör ej tolkas särskilt strikt då dessa riktvärden är mycket restriktivt satta då SGU:s klass 5 "mycket hög halt" i princip är densamma som för gränsen för halter som bedöms som "otjänligt" för dricksvatten enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Bedömningsgrunderna är nationella och utgår bland annat från stationer i den nationella miljöövervakningen. Bedömningsgrunderna ger ett mått på vad som är normalt, men detta kan dock variera mellan olika platser i landet.

Som bedömningsgrunder för petroleumkolväten används Svenska Petroleuminstitutets (SPI) rekommenderade riktvärden framtagna för efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI:s rekommenderade riktvärden finns för grundvatten som sprids till dricksvatten samt för grundvatten som sprids till ytvatten eller spridning från grundvatten via ånga till byggnader.

6 Resultat

En utförlig sammanställning av analysresultaten från uttagna prover redovisas tillsammans med aktuella riktvärden i bilaga 2 samt i laboratoriets analysrapporter i bilaga 3.

6.1 Mark

Högre föroreningshalter av PAH och metaller över gällande riktvärde för MKM har uppmätts i punkterna SW2112 och SW2113 i den östra änden av utfyllnadsområdet. I provpunkt SW2113 har koppar, nickel, bly, zink, PAH-M och PAH-H uppmätts i halter över MKM i tre prover uttagna på ett djup mellan 0,5 och 3 meter (se tabell 2). Metallhalterna ligger på mellan 1-1,8 gånger riktvärdet för MKM och halterna av PAH ligger på mellan 1 till 3 gånger MKM med de högsta halterna på mellan 1-3 meter. I proverna från punkt SW2113 förekommer också ett flertal andra metaller samt PAH-L i halter överskridande riktvärdena för MRR och KM.

I närliggande geopunkt söderut, SW2112, uppmättes arsenik över riktvärdet för MKM på djupet 1,1-2,3 m. I samma prov överskred även kobolt riktvärdet för KM och krom, nickel och bly överskred riktvärdet för MRR.

I provpunkterna SW2110, -11 och -14, vilka ligger väster respektive öster om de påträffade föroreningarna i provpunkt SW2112 och -13 påträffades inga förhöjda halter av vare sig metaller eller PAH:er.

Förhöjda halter av bly över riktvärdet för MRR och KM har påvisats i punkterna SW2106, -07, -17 och -18 som är belägna i den västra delen av utfyllnadsområdet samt längs den befintliga grusvägen söder om utfyllnadsområdet och längs badstranden.

Även förhöjda halter av koppar, nickel, zink och PAH-H har påvisats i punkterna SW2107, -10, -17 och -18 som är belägna längs den befintliga grusvägen söder om utfyllnadsområdet och längs badstranden.

Detekterade halter av PCB har uppmätts i halter strax under riktvärdet för KM i punkt SW2106. Inga halter av klorerade lösningsmedel (klorerade alifater), klorbensener, klorerade pesticider, klorfenoler eller BTEX över laboratoriets rapporteringsgräns har detekterats.

Tabell 2. Utdrag ur analysammansställningen som visar alla halter i jord överskridande ett riktvärde.

	MRR	KM	MKM	SW2106	SW2107	SW2110	SW2112	SW2113	SW2113	SW2113	SW2117	SW2118
				0-0,5 m	0,5-1 m	0-0,5 m	1,1-2,3 m	0,5-1 m	1-2 m	2-3 m	0-0,5 m	0-0,5 m
Metaller												
As, arsenik	10	10	25	2,79	3,26	3,6	35,6	9,51	11,9	18,4	3,22	5,35
Ba, barium		200	300	52,6	55,1	40,2	193	88	66	93,4	128	117
Cd, kadmium	0,2	0,8	12	<0.10	0,11	0,133	0,158	0,389	0,16	1,44	0,135	0,175
Co, kobolt		15	35	5,41	6,26	4,98	19,5	7,31	10,6	17,2	4,08	8,63
Cr, krom	40	80	150	25,3	28,6	23,8	52,1	37,1	67,4	71,2	15	35,1
Cu, koppar	40	80	200	27,8	42,5	17,5	36,5	87	359	311	11,9	25,9
Hg, kvicksilver	0,1	0,25	2,5	<0.20	<0.20	<0.2	<0.2	0,339	<0.20	<0.2	<0.2	<0.2
Ni, nickel	35	40	120	21,1	47,3	13,4	36	23,6	123	145	10,4	21,1
Pb, bly	20	50	400	33,2	61,3	18,2	22,5	501	222	297	26,8	87,4
V, vanadin		100	200	19,1	19,6	21,9	61,8	27	55,8	49,4	21,4	30,1
Zn, zink	120	250	500	63,9	78,9	45,7	90,9	172	175	659	46	131
PAH												
summa PAH L	0,6	3	15	<0.120	<0.120	<0.15	<0.15	0,62	0,636	1,87	<0.15	<0.15
summa PAH M	2	3,5	20	0,2	0,18	0,74	<0.25	10,5	32,7	31,1	0,83	0,21
summa PAH H	0,5	1	10	0,109	0,111	1,01	<0.22	10,4	27,8	26,2	1,13	0,08

6.2 Grundvatten

I grundvattenprovet SW2105 påvisades halter av nickel och bens(a)pyren som klassas som mycket höga (klass 5) enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Detekterade halter finns av summahalter PAH L, M och H, dessa finns inte med bland SGU:s bedömningsgrunder utan jämfördes istället med SPI:s rekommenderade riktvärden, där alla summahalter av PAH underskrider riktvärdet för spridning till ytvatten. Klorerade lösningsmedel analyserades i två prover, från punkt SW2106 och -07, men inga förhöjda halter har påvisats. Inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns har heller uppmätts av BTEX, PCB, klorbensener, klorerade pesticider och klorfenoler.

7 Slutsatser och rekommendationer

I punkterna SW2112 och -13, i den östra delen av utfyllnadsområdet (se bilaga 1), har metaller och PAH påvisats i halter över riktvärdet för MKM. Det förorenade området bedöms ha en begränsad utbredning då det avgränsas i väster av punkterna SW2110 och -11 och i öster av punkt SW2114. Söder om den befintliga grusvägen, i det nya planerade bostadsområdet, har inte heller några föroreningshalter över MKM detekterats (Structor 2018). Föroreningen kommer sannolikt från fyllnadsmassorna, vars ursprung är okänt.

I fyra provpunkter längs den planerade GC-vägen påvisades halter bly, nickel och PAH överskridande riktvärdet för KM. De förhöjda halterna skulle kunna komma från biltrafik då det finns en befintlig bilväg längs sträckan.

De förhöjda halterna av nickel och bens(a)pyren i grundvattnet vid utfyllnadsområdet skulle kunna komma från förhöjda halter i fyllnadsmassorna, dock påträffades väldigt få förhöjda halter i mark i närheten, vilket snarare tyder på att de förhöjda halterna i vattnet härrör från närliggande industri. Att halterna är "mycket höga" (klass 5) betyder att grundvattnet är starkt påverkat jämfört med normalläge, dock ligger gränsen för klass 5 ungefär i nivå med vad som räknas som "otjänligt" för dricksvatten enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Halterna bedöms vara acceptabla då området ska nyttjas som parkmark.

7.1 Saneringsbehov och behov av kompletterande undersökningar

I den östra delen av utfyllnadsområdet, där halter av metaller och PAH har uppmätts i halter över MKM, finns behov av sanering för att säkerställa att marken är lämplig att använda som parkmark. Föroreningen bör avgränsas ytterligare inför sanering, alternativt kan avgränsning ske i samband med sanering. I samband med avgränsningen bör platsspecifika riktvärden och åtgärds mål för parkmark räknas fram.

Inför en sanering behöver en saneringsanmälan upprättas enligt 28§ förordning och miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Halterna av bly, nickel och PAH H som uppmätts inom området för den planerade GC-vägen bedöms inte behöva åtgärdas. Vid en preliminär riskbedömning med utgångspunkt från ett KM-scenario bedöms föroreningarna inte utgöra någon risk för människors hälsa. Detta eftersom uppmätta halter inte överskrider de hälsoriskbaserade riktvärdena för KM och föroreningarna dessutom förekommer inom vägområdet där exponeringstiden för människor är lägre än i ett bostadsområde. Riktvärden för nickel och PAH H styrs av grundvattenskydd respektive skydd av markmiljö och de fåtal punktvisa halter över KM som finns längs den planerade GC-vägen bedöms inte utgöra någon risk.

En förtätad provtagning och en fördjupad riskbedömning skulle kunna behöva genomföras för att verifiera att inga ytterligare punktföroreningar förekommer samt för att verifiera bedömningarna avseende risk och åtgärdsbehov.

7.2 Masshantering inom projektet

Uppschaktade massor med halter upp till MKM bedöms kunna återanvändas inom området för Fiskaregatan där markanvändningen tillåter halter upp till MKM.

Inom utfyllnadsområdet där markanvändningen är parkmark bör inte massor med halter över PSRV för parkmark (KM scenario med justerade exponeringstider för människor till MKM-scenario) användas.

Utgångspunkten bör vara att massor som tillförs projektet ska vara rena (<MRR). I det fall massor med halter över MRR tillförs projektet behöver en anmälan om nyttjande av avfall för anläggningsändamål lämnas in till tillsynsmyndigheten.

14(15)

PM MARKMILJÖ
SUNDSVALL MILJÖ
FÖRSTUDIE TVÅ LOKALGATOR

Masshanteringen behöver harmoniseras med kommande åtgärds mål samt förankras med tillsynsmyndigheten.

7.3 Överskottsmassor

Överskottsmassor, som skulle kunna uppstå vid anläggningsarbetena, är att betrakta som avfall enligt miljöbalken. Eftersom det i området finns föroreningsnivåer över nivåerna för mindre än ringa risk (MRR) bedöms återanvändning av överskottsmassor som anmälningspliktigt enligt miljöbalken. En mottagare av överskottsmassor ska skicka in en anmälan om återvinning av avfall i anläggningsarbeten till sin tillsynsmyndighet. Alternativt kan massorna lämnas till en mottagare som är godkänd att ta emot massor.

7.4 Upplysningsskyldighet

Med anledning av att förhöjda föroreningsnivåer överskridande riktvärdet för MKM har påvisats rekommenderar Sweco att Härnösands kommun omgående redovisar denna rapport till tillsynsmyndigheten och därmed uppfyller upplysningsskyldigheten enligt miljöbalken.

8 Referenser

Länsstyrelsen, 2000. Inventering MIFO objekt F2280-0004, Kalmar Hernöverken. 2000-05-18, reviderad 2012-08-09.

Länsstyrelsen, 2012. Protokoll från MIFO-referensgruppsmöte 2, 2012-11-22.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976. Uppdaterade riktvärden 2016.

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.

Structor, 2018. Miljöteknisk markundersökning enligt MIFO II, Fastighet Motorn 1, Härnösands kommun. Version 3. 2018-02-07. Uppdragsnummer 9153-001.

Svenska Petroleuminstitutet, 2012. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

Sveriges Geologiska Undersökning, 2013. SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01. ISBN 978-91-7403-193-5

Sweco VIAK, 2003. Saneringsrapport Härnöverken. 2003-10-29. Uppdragsnummer 1653051000.

VBB VIAK, 1998. Kalmar Hernöverken – Markundersökningar vid industrianläggningen i Härnösand. 1998-11-03. Uppdragsnummer 16198085.

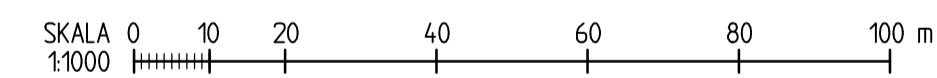
WSP, 2013. Slutrapport – Miljökontroll av metallförorening i samband med markarbete, Motorn 1, Härnösand. 2013-11-20.



ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM
 PLAN : SWREF 99 1715
 HÖJD : RH 2000

Ritningen redovisas enligt
 SGF/BGS Beteckningssystem,
 Version 2001:2 +
 Beteckningsblad 2016,
 www.sgf.net
 Ritningen gäller ENDAST
 geoteknisk information från
 utförda undersökningar

PLAN
 1:1000



REV	ÄNDRINGEN AVSER	GÖDK	DATUR
		GEOTEKNISK UTREDNING	
		TVÅ LOKALGATOR SÄLSTENSUDD HÄRNÖSANDS KOMMUN	
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN	
UPPDRAGSANSVARIG	UPPDRAGSNUMMER	KONSTRUKTIONSR	FORMAT
SEBAGG	30021170		A1
SKALA	1:1000	RITNINGSR	
Sundsvall	2021-06-24	OBJEKT NR	G-10-1-101
		REV	

Analyssammanställning Sälsten

Mark

Analyserad parameter	Enhet	MRR	KM	MKM	SW2101 0-0,5	SW2102 0,5-1	SW2103 0-0,5	SW2104 1-2	SW2105 0,5-1	SW2106 0-0,5	SW2107 0,5-1	SW2108 1-2	SW2109 2-3	SW2110 0-0,5	SW2110 1-2 m
Jordart					Fyll: grusig sand	Fyll: (grusig) sand	Fyll: grusig sand	Fyll: (grusig) (siltig) sand	Fyll: (siltig) grusig sand	Fyll: (siltig) grusig sand med tegel	Fyll (0,5-0,9): sand med 1-2 cm lilaaktigt skikt/ Fyll (0,9-1): (stenig) grusig siltig sand	Fyll: grusig siltig sand	Fyll: grusig siltig sand	Fyll: grusig sand	Fyll: stenig siltig grusig sand
Provtagningsdatum					2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-05-13
Torrsubstans vid 105°C	%				96,6	91,9	93,2	91,6	91,1	86,9	85,6	90,1	91,8	87,9	90,2
Siktning/mortling					Ja	Ja	Ja		Ja			Ja	Ja	Ja	Ja
Torkning					Ja	Ja	Ja		Ja			Ja	Ja	Ja	Ja
Uppslutning					Ja	Ja	Ja		Ja			Ja	Ja	Ja	Ja
TOC															
Torrsubstans vid 105°C	%														
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	% TS														
TOC, beräknad	% TS														
Metaller															
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1,36	4,9	5,1	4,51	4,73	2,79	3,26	4,94	4,08	3,6	4,85
Ba, barium	mg/kg TS		200	300	26,7	40	32,2	35,2	55,1	52,6	55,1	44,4	58,1	40,2	54,4
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.10	<0.1	<0.10	0,11	<0.1	<0.1	0,133	<0.1
Co, kobolt	mg/kg TS		15	35	3,97	3,21	3,88	6,57	6,03	5,41	6,26	6,64	6,9	4,98	5,19
Cr, krom	mg/kg TS	40	80	150	20	24,4	31,6	22,2	30	25,3	28,6	22,2	26,9	23,8	24,6
Cu, koppar	mg/kg TS	40	80	200	4,25	11,6	10,6	12,2	13,2	27,8	42,5	12,3	13,8	17,5	14,2
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.20	<0.2	<0.20	<0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Ni, nickel	mg/kg TS	35	40	120	11,5	9,51	11,9	12,5	15,5	21,1	47,3	14,8	16,3	13,4	13
Pb, bly	mg/kg TS	20	50	400	3,31	5,19	13	10,2	5,97	33,2	61,3	4,72	6,78	18,2	6,67
V, vanadin	mg/kg TS		100	200	17,9	20,2	17	17	23,8	19,1	19,6	22	27,5	21,9	22,8
Zn, zink	mg/kg TS	120	250	500	21,9	20,5	24,7	27,9	35,1	63,9	78,9	24,5	38,9	45,7	37
Mo, molybden	mg/kg TS		40	100				<0.40		1,44	2,53				
Sn, tenn	mg/kg TS							<1.0		<1.0	<1.0				
Olja															
alifater >C5-C8	mg/kg TS		25	150	<10	<10	<10	<5.0	<10	<5.0	<5.0	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	<10	<10	<10	<10.0	<10	<10.0	<10.0	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	<20	<20	<20	<10	<20	<10	<10	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	<20	<20	<20	<10	<20	<10	<10	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS		100	500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	<20	<20	<20	14	<20	42	59	<20	<20	<20	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	<1.0	<1.0	<1.0	<0.480	<1.0	<0.480	<0.480	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.24	<1.0	<1.24	<1.24	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
metylpyrener/metylfluorantener	mg/kg TS				<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
metylkrysener/metylbens(a)antrace	mg/kg TS				<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
BTEX och VOC															
bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	<0.010	<0.010	<0.010	<0.0200	<0.010	<0.0200	<0.0200	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
toluen	mg/kg TS		10	40	<0.050	<0.050	<0.050	<0.100	<0.050	<0.100	<0.100	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
etylbenzen	mg/kg TS		10	50	<0.050	<0.050	<0.050	<0.020	<0.050	<0.020	<0.020	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
meta- och para-xylen	mg/kg TS				<0.050	<0.050	<0.050	<0.020	<0.050	<0.020	<0.020	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
orto-xylen	mg/kg TS				<0.050	<0.050	<0.050	<0.010	<0.050	<0.010	<0.010	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
summa xylen	mg/kg TS		10	50	<0.050	<0.050	<0.050	<0.0150	<0.050	<0.0150	<0.0150	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
summa TEX	mg/kg TS				<0.100	<0.100	<0.100	<0.0850	<0.100	<0.0850	<0.0850	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100
metyl-tert-butyleter (MTBE)	mg/kg TS		0,2	0,6				<0.050		<0.050	<0.050				
styren	mg/kg TS							<0.040		<0.040	<0.040				

Analyssammanställning Sälsten

Mark

Analyserad parameter	Enhet	MRR	KM	MKM	SW2101 0-0,5	SW2102 0,5-1	SW2103 0-0,5	SW2104 1-2	SW2105 0,5-1	SW2106 0-0,5	SW2107 0,5-1	SW2108 1-2	SW2109 2-3	SW2110 0-0,5	SW2110 1-2 m
PAH															
naftalen	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	<0.10	<0.080	<0.080	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
acenaftylen	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	<0.10	<0.080	<0.080	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
acenaften	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	<0.10	<0.080	<0.080	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
fluoren	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	<0.10	<0.080	<0.080	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
fenantren	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	0,1	<0.080	<0.080	<0.10	<0.10	0,18	<0.10
antracen	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	<0.10	<0.080	<0.080	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
fluoranten	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	0,21	0,109	0,094	<0.10	<0.10	0,28	<0.10
pyren	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	0,21	0,095	0,088	<0.10	<0.10	0,28	<0.10
bens(a)antracen	mg/kg TS				<0.08	<0.08	<0.08	<0.080	0,1	<0.080	<0.080	<0.08	<0.08	0,12	<0.05
krysen	mg/kg TS				<0.08	<0.08	<0.08	<0.080	0,11	<0.080	<0.080	<0.08	<0.08	0,17	<0.05
bens(b)fluoranten	mg/kg TS				<0.08	<0.08	<0.08	<0.080	0,14	0,109	0,111	<0.08	<0.08	0,22	<0.05
bens(k)fluoranten	mg/kg TS				<0.08	<0.08	<0.08	<0.080	<0.08	<0.080	<0.080	<0.08	<0.08	0,09	<0.05
bens(a)pyren	mg/kg TS				<0.08	<0.08	<0.08	<0.080	0,12	<0.080	<0.080	<0.08	<0.08	0,17	<0.05
dibens(a,h)antracen	mg/kg TS				<0.08	<0.08	<0.08	<0.080	<0.08	<0.080	<0.080	<0.08	<0.08	<0.08	<0.05
bens(g,h,i)perylene	mg/kg TS				<0.10	<0.10	<0.10	<0.080	<0.10	<0.080	<0.080	<0.10	<0.10	0,14	<0.10
indeno(1,2,3,cd) pyren	mg/kg TS				<0.08	<0.08	<0.08	<0.080	<0.08	<0.080	<0.080	<0.08	<0.08	0,1	<0.05
summa PAH 16	mg/kg TS				<1.5	<1.5	<1.5	<0.640	<1.5	0,313	0,293	<1.5	<1.5	1,8	<1.3
summa cancerogena PAH	mg/kg TS				<0.28	<0.28	<0.28	<0.280	0,47	0,109	0,111	<0.28	<0.28	0,87	<0.18
summa övriga PAH	mg/kg TS				<0.45	<0.45	<0.45	<0.360	0,52	0,204	0,182	<0.45	<0.45	0,88	<0.45
summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.120	<0.15	<0.120	<0.120	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	<0.25	<0.25	<0.25	<0.20	0,52	0,2	0,18	<0.25	<0.25	0,74	<0.25
summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	<0.33	<0.33	<0.33	<0.320	0,47	0,109	0,111	<0.33	<0.33	1,01	<0.22
PCB															
PCB 28	mg/kg TS							<0.0030		<0.0030	<0.0030				
PCB 52	mg/kg TS							<0.0030		<0.0030	<0.0030				
PCB 101	mg/kg TS							<0.0030		<0.0030	<0.0030				
PCB 118	mg/kg TS							<0.0030		<0.0030	<0.0030				
PCB 138	mg/kg TS							<0.0030		0,0045	<0.0030				
PCB 153	mg/kg TS							<0.0030		0,0031	<0.0030				
PCB 180	mg/kg TS							<0.0030		<0.0030	<0.0030				
Summa PCB 7	mg/kg TS		0,008	0,2				<0.0105		0,0076	<0.0105				
Klorerade alifater															
diklormetan	mg/kg TS		0,08	0,25				<0.080		<0.080	<0.080				
1,1-dikloreten	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
1,2-dikloreten	mg/kg TS		0,02	0,06				<0.100		<0.100	<0.100				
1,2-diklorpropan	mg/kg TS							<0.10		<0.10	<0.10				
kloroform	mg/kg TS							<0.030		<0.030	<0.030				
tetraklormetan	mg/kg TS		0,08	0,35				<0.010		<0.010	<0.010				
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS							<0.0200		<0.0200	<0.0200				
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS							<0.0100		<0.0100	<0.0100				
1,1,1-trikloreten	mg/kg TS		5	30				<0.010		<0.010	<0.010				
1,1,2-trikloreten	mg/kg TS							<0.040		<0.040	<0.040				
trikloreten	mg/kg TS		0,2	0,6				<0.010		<0.010	<0.010				
tetrakloreten	mg/kg TS		0,4	1,2				<0.020		<0.020	<0.020				
vinylklorid	mg/kg TS							<0.100		<0.100	<0.100				
1,1-dikloreten	mg/kg TS							<0.0100		<0.0100	<0.0100				
hexakloreten	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				

Analyssammanställning Sälsten

Mark

Analyserad parameter	Enhet	MRR	KM	MKM	SW2101 0-0,5	SW2102 0,5-1	SW2103 0-0,5	SW2104 1-2	SW2105 0,5-1	SW2106 0-0,5	SW2107 0,5-1	SW2108 1-2	SW2109 2-3	SW2110 0-0,5	SW2110 1-2 m
Klorbensener															
monoklorbensen	mg/kg TS		1	15				<0.010		<0.010	<0.010				
1,2-diklorbensen	mg/kg TS		1	15				<0.020		<0.020	<0.020				
1,3-diklorbensen	mg/kg TS		1	15				<0.020		<0.020	<0.020				
1,4-diklorbensen	mg/kg TS		1	15				<0.020		<0.020	<0.020				
1,2,3-triklorbensen	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
1,2,4-triklorbensen	mg/kg TS							<0.030		<0.030	<0.030				
1,3,5-triklorbensen	mg/kg TS							<0.050		<0.050	<0.050				
1,2,3,4-tetraklorbensen	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
pentaklorbensen	mg/kg TS		0,5	2				<0.010		<0.010	<0.010				
hexaklorbensen (HCB)	mg/kg TS		0,035	0,1				<0.0050		<0.0050	<0.0050				
diklobenil	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4				<0.020		<0.020	<0.020				
summa 3 diklorbensener (M1)	mg/kg TS							<0.030		<0.030	<0.030				
summa 3 triklorbensener (M1)	mg/kg TS		1	10				<0.0500		<0.0500	<0.0500				
summa 3 tetraklorbensener (M1)	mg/kg TS							<0.0150		<0.0150	<0.0150				
Klorerade pesticider															
o,p'-DDD	mg/kg TS		0,1	1				<0.010		<0.010	<0.010				
p,p'-DDD	mg/kg TS		0,1	1				<0.010		<0.010	<0.010				
o,p'-DDE	mg/kg TS		0,1	1				<0.010		<0.010	<0.010				
p,p'-DDE	mg/kg TS		0,1	1				<0.010		<0.010	<0.010				
o,p'-DDT	mg/kg TS		0,1	1				<0.010		<0.010	<0.010				
p,p'-DDT	mg/kg TS		0,1	1				<0.010		<0.010	<0.010				
aldrin	mg/kg TS		0,02	0,18				<0.010		<0.010	<0.010				
dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18				<0.010		<0.010	<0.010				
endrin	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
isodrin	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
telodrin	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
gamma-HCH (lindan)	mg/kg TS							<0.0100		<0.0100	<0.0100				
heptaklor	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
cis-heptaklorepoxid	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
trans-heptaklorepoxid	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
alfa-endosulfan	mg/kg TS							<0.010		<0.010	<0.010				
Klorfenoler															
2-monoklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
3-monoklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
4-monoklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,3-diklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,4+2,5-diklorfenol	mg/kg TS							<0.040		<0.040	<0.040				
2,6-diklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
3,4-diklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
3,5-diklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,3,4-triklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,3,5-triklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,3,6-triklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,4,5-triklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,4,6-triklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
3,4,5-triklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,3,5,6-tetraklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,3,4,5-tetraklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
2,3,4,6-tetraklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				
pentaklorfenol	mg/kg TS							<0.020		<0.020	<0.020				

Mark

Analyserad parameter	Enhet	MRR	KM	MKM	SW2111 0,5-1	SW2111 1-2 m	SW2112 1,1-2,3 m	SW2113 0,5-1 m	SW2113 1-2	SW2113 2-3 m	SW2114 0-0,5	SW2117 0-0,5	SW2118 0-0,5	SW2119 0-0,5	SW2120 0-0,5
Jordart					Fyll: siltig finsandig sand	Fyll: siltig finsandig sand	Fyll: siltig grusig sand	Fyll: grusig siltig sand	Fyll: grusig sand, svart med kolrester och tegel	Fyll: grusig sand, svart med kolrester och tegel	Fyll: grusig siltig sand	Fyll: grusig siltig sand	Fyll: grusig sand	Naturlig: mulljord, grusig sand	Naturlig: mulljord, stenig grusig sand
Provtagningsdatum					2021-04-22	2021-05-13	2021-05-13	2021-05-13	2021-04-22	2021-05-13	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22	2021-04-22
Torrsubstans vid 105°C	%				90,7	91,9	80,7	88,8	90,4	89	94	82,1	81,7	89,3	82,3
Siktning/morttling						Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Torkning						Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Uppslutning						Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
TOC															
Torrsubstans vid 105°C	%								89,9						
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	% TS								6,59						
TOC, beräknad	% TS								3,82						
Metaller															
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	25	2,91	4,25	35,6	9,51	11,9	18,4	1,32	3,22	5,35	1,84	1,24
Ba, barium	mg/kg TS		200	300	32,9	47,9	193	88	66	93,4	22,5	128	117	28,5	20
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	<0.10	<0.1	0,158	0,389	0,16	1,44	<0.1	0,135	0,175	<0.1	<0.1
Co, kobolt	mg/kg TS		15	35	4,38	4,92	19,5	7,31	10,6	17,2	3,45	4,08	8,63	3,24	2,45
Cr, krom	mg/kg TS	40	80	150	21,4	24	52,1	37,1	67,4	71,2	15,8	15	35,1	16,5	13,7
Cu, koppar	mg/kg TS	40	80	200	11,9	11,7	36,5	87	359	311	4,71	11,9	25,9	12,2	3,59
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	<0.20	<0.2	<0.2	0,339	<0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Ni, nickel	mg/kg TS	35	40	120	11,6	13,6	36	23,6	123	145	8,36	10,4	21,1	7,5	7,86
Pb, bly	mg/kg TS	20	50	400	5,8	6,41	22,5	501	222	297	6,33	26,8	87,4	11,8	4,14
V, vanadin	mg/kg TS		100	200	17	20,6	61,8	27	55,8	49,4	15,6	21,4	30,1	16	14,5
Zn, zink	mg/kg TS	120	250	500	28,1	32,1	90,9	172	175	659	23,2	46	131	24,7	16,8
Mo, molybden	mg/kg TS		40	100	<0.40				1,76						
Sn, tenn	mg/kg TS				<1.0				16,5						
Olja															
alifater >C5-C8	mg/kg TS		25	150	<5.0				<5.0		<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	<10.0				<10.0		<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	<10				<10		<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	<10				<10		<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS		100	500							<30	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	12				25		<20	<20	<20	<20	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	<0.480				<0.480		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	<1.24				2,92		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
metylpyrener/metylfluorantener	mg/kg TS				<1.0				5,2		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
metylkrysener/metylbens(a)antrace	mg/kg TS				<1.0				2,7		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	<1.0				7,9		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
BTEX och VOC															
bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	<0.0200				<0.0200		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
toluen	mg/kg TS		10	40	<0.100				<0.100		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
etylbenzen	mg/kg TS		10	50	<0.020				<0.020		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
meta- och para-xylen	mg/kg TS				<0.020				<0.020		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
orto-xylen	mg/kg TS				<0.010				<0.010		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
summa xylen	mg/kg TS		10	50	<0.0150				<0.0150		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
summa TEX	mg/kg TS				<0.0850				<0.0850		<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100
metyl-tert-butyleter (MTBE)	mg/kg TS		0,2	0,6	<0.050				<0.050						
styren	mg/kg TS				<0.040				<0.040						

Analyssammanställning Sälsten

Mark

Analyserad parameter	Enhet	MRR	KM	MKM	SW2111 0,5-1	SW2111 1-2 m	SW2112 1,1-2,3 m	SW2113 0,5-1 m	SW2113 1-2	SW2113 2-3 m	SW2114 0-0,5	SW2117 0-0,5	SW2118 0-0,5	SW2119 0-0,5	SW2120 0-0,5
PAH															
näftalen	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	0,12	0,134	0,38	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
acenaftylen	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	0,31	0,334	1,23	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
acenaften	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	0,19	0,168	0,26	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
fluoren	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	0,28	0,634	0,75	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
fenantren	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	2,51	8,87	7,27	<0.10	0,2	<0.10	<0.10	<0.10
antracen	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	0,51	0,628	1,52	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
fluoranten	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	3,91	12,5	11,6	<0.10	0,34	0,1	<0.10	<0.10
pyren	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	3,3	10,1	9,96	<0.10	0,29	0,11	<0.10	<0.10
bens(a)antracen	mg/kg TS				<0.080	<0.05	<0.05	1,45	3,97	3,88	<0.08	0,14	<0.08	<0.08	<0.08
krysen	mg/kg TS				<0.080	<0.05	<0.05	1,84	5,09	4,78	<0.08	0,16	<0.08	<0.08	<0.08
bens(b)fluoranten	mg/kg TS				<0.080	<0.05	<0.05	2,13	6,19	5,37	<0.08	0,26	0,08	<0.08	<0.08
bens(k)fluoranten	mg/kg TS				<0.080	<0.05	<0.05	0,84	1,95	1,91	<0.08	0,09	<0.08	<0.08	<0.08
bens(a)pyren	mg/kg TS				<0.080	<0.05	<0.05	1,54	4,53	4,15	<0.08	0,18	<0.08	<0.08	<0.08
dibens(a,h)antracen	mg/kg TS				<0.080	<0.05	<0.05	0,24	0,62	0,53	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
bens(g,h,i)perylene	mg/kg TS				<0.080	<0.10	<0.10	1,2	2,24	2,73	<0.10	0,17	<0.10	<0.10	<0.10
indeno(1,2,3,cd) pyren	mg/kg TS				<0.080	<0.05	<0.05	1,15	3,2	2,8	<0.08	0,13	<0.08	<0.08	<0.08
summa PAH 16	mg/kg TS				<0.640	<1.3	<1.3	21,5	61,2	59,1	<1.5	2	<1.5	<1.5	<1.5
summa cancerogena PAH	mg/kg TS				<0.280	<0.18	<0.18	9,19	25,6	23,4	<0.28	0,96	0,08	<0.28	<0.28
summa övriga PAH	mg/kg TS				<0.360	<0.45	<0.45	12,3	35,6	35,7	<0.45	1	0,21	<0.45	<0.45
summa PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	<0.120	<0.15	<0.15	0,62	0,636	1,87	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
summa PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	<0.20	<0.25	<0.25	10,5	32,7	31,1	<0.25	0,83	0,21	<0.25	<0.25
summa PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	<0.320	<0.22	<0.22	10,4	27,8	26,2	<0.33	1,13	0,08	<0.33	<0.33
PCB															
PCB 28	mg/kg TS				<0.0030				<0.0030						
PCB 52	mg/kg TS				<0.0030				<0.0030						
PCB 101	mg/kg TS				<0.0030				<0.0030						
PCB 118	mg/kg TS				<0.0030				<0.0030						
PCB 138	mg/kg TS				<0.0030				<0.0030						
PCB 153	mg/kg TS				<0.0030				<0.0030						
PCB 180	mg/kg TS				<0.0030				<0.0030						
Summa PCB 7	mg/kg TS		0,008	0,2	<0.0105				<0.0105						
Klorerade alifater															
diklormetan	mg/kg TS		0,08	0,25	<0.080				<0.080						
1,1-dikloreten	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
1,2-dikloreten	mg/kg TS		0,02	0,06	<0.100				<0.100						
1,2-diklorpropan	mg/kg TS				<0.10				<0.10						
kloroform	mg/kg TS				<0.030				<0.030						
tetraklormetan	mg/kg TS		0,08	0,35	<0.010				<0.010						
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS				<0.0200				<0.0200						
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS				<0.0100				<0.0100						
1,1,1-trikloreten	mg/kg TS		5	30	<0.010				<0.010						
1,1,2-trikloreten	mg/kg TS				<0.040				<0.040						
trikloreten	mg/kg TS		0,2	0,6	<0.010				<0.010						
tetrakloreten	mg/kg TS		0,4	1,2	<0.020				<0.020						
vinylklorid	mg/kg TS				<0.100				<0.100						
1,1-dikloreten	mg/kg TS				<0.0100				<0.0100						
hexakloreten	mg/kg TS				<0.010				<0.010						

Mark

Analyserad parameter	Enhet	MRR	KM	MKM	SW2111 0,5-1	SW2111 1-2 m	SW2112 1,1-2,3 m	SW2113 0,5-1 m	SW2113 1-2	SW2113 2-3 m	SW2114 0-0,5	SW2117 0-0,5	SW2118 0-0,5	SW2119 0-0,5	SW2120 0-0,5
Klorbensener															
monoklorbensener	mg/kg TS		1	15	<0.010				<0.010						
1,2-diklorbensener	mg/kg TS		1	15	<0.020				<0.020						
1,3-diklorbensener	mg/kg TS		1	15	<0.020				<0.020						
1,4-diklorbensener	mg/kg TS		1	15	<0.020				<0.020						
1,2,3-triklorbensener	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
1,2,4-triklorbensener	mg/kg TS				<0.030				<0.030						
1,3,5-triklorbensener	mg/kg TS				<0.050				<0.050						
1,2,3,4-tetraklorbensener	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensener	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
pentaklorbensener	mg/kg TS		0,5	2	<0.010				<0.010						
hexaklorbensener (HCB)	mg/kg TS		0,035	0,1	<0.0050				<0.0050						
diklobenil	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS		0,12	0,4	<0.020				<0.020						
summa 3 diklorbensener (M1)	mg/kg TS				<0.030				<0.030						
summa 3 triklorbensener (M1)	mg/kg TS		1	10	<0.0500				<0.0500						
summa 3 tetraklorbensener (M1)	mg/kg TS				<0.0150				<0.0150						
Klorerade pesticider															
o,p'-DDD	mg/kg TS		0,1	1	<0.010				<0.010						
p,p'-DDD	mg/kg TS		0,1	1	<0.010				<0.010						
o,p'-DDE	mg/kg TS		0,1	1	<0.010				<0.010						
p,p'-DDE	mg/kg TS		0,1	1	<0.010				<0.010						
o,p'-DDT	mg/kg TS		0,1	1	<0.010				<0.010						
p,p'-DDT	mg/kg TS		0,1	1	<0.010				<0.010						
aldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	<0.010				<0.010						
dieldrin	mg/kg TS		0,02	0,18	<0.010				<0.010						
endrin	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
isodrin	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
telodrin	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
gamma-HCH (lindan)	mg/kg TS				<0.0100				<0.0100						
heptaklor	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
cis-heptakloreoxid	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
trans-heptakloreoxid	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
alfa-endosulfan	mg/kg TS				<0.010				<0.010						
Klorfenoler															
2-monoklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
3-monoklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
4-monoklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,3-diklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,4+2,5-diklorfenol	mg/kg TS				<0.040				<0.040						
2,6-diklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
3,4-diklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
3,5-diklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,3,4-triklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,3,5-triklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,3,6-triklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,4,5-triklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,4,6-triklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
3,4,5-triklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,3,5,6-tetraklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,3,4,5-tetraklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
2,3,4,6-tetraklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						
pentaklorfenol	mg/kg TS				<0.020				<0.020						



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2109802	Sida	: 1 av 42
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Sälsten, 30021170-300/SEBANO
Kontaktperson	: Barbro Noresten	Beställningsnummer	: 30021170-300/SEBANO
Adress	: Storgatan 51 852 30 Sundsvall Sverige	Provtagare	: Per-Niklas Ulin
E-post	: barbro.noresten@sweco.se	Provtagningspunkt	: --
Telefon	: 010 484 40 02	Ankomstdatum, prover	: 2021-04-22 15:09
C-O-C-nummer	: --	Analys påbörjad	: 2021-04-23
(eller		Utfärdad	: 2021-04-29 15:53
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 17
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 17

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2101			
		Laboratoriets provnummer		0-0,5			
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-001			
				2021-04-22			
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.36	± 0.136	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	26.7	± 2.67	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.97	± 0.397	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	20.0	± 2.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	4.25	± 0.467	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	11.5	± 1.15	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	3.31	± 0.331	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	17.9	± 1.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	21.9	± 2.21	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
etylbensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		SW2101			
				0-0,5			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2109802-001			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2021-04-22			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	96.6	± 5.80	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2102				
		Laboratoriets provnummer		0,5-1				
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-002				
				2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	4.90	± 0.490	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	40.0	± 4.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	3.21	± 0.321	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	24.4	± 2.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	11.6	± 1.18	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	9.51	± 0.952	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	5.19	± 0.519	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	20.2	± 2.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	20.5	± 2.07	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
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	
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-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	

Sida : 5 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2102 0,5-1				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-002				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	91.9	± 5.51	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
				SW2103			
				0-0,5			
				ST2109802-003			
				2021-04-22			
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.10	± 0.510	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	32.2	± 3.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.88	± 0.388	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	31.6	± 3.16	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	10.6	± 1.08	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	11.9	± 1.19	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	13.0	± 1.30	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	17.0	± 1.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	24.7	± 2.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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

Sida : 7 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2103 0-0,5				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-003				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	93.2	± 5.59	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2104			
				1-2			
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-004			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22			
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	91.6	± 5.53	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.51	± 0.90	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	35.2	± 7.05	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	6.57	± 1.31	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	22.2	± 4.43	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	12.2	± 2.44	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	<0.40	---	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	12.5	± 2.5	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	10.2	± 2.0	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	17.0	± 3.40	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	27.9	± 5.6	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<5.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	14	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<0.480	---	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.24	---	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
BTEX							
bensen	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX (M1)	<0.0850	---	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
meta- och para-xylen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
orto-xylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaftalen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fenantren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								SW2104	
								1-2	
Matris: JORD		Provbeteckning		ST2109802-004					
Laboratoriets provnummer		2021-04-22							
Provtagningsdatum / tid									
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt									
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR		
summa PAH 16	<0.640	---	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR		
summa cancerogena PAH	<0.280	---	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR		
summa övriga PAH	<0.360	---	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR		
summa PAH L	<0.120	---	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR		
summa PAH M	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR		
summa PAH H	<0.320	---	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR		
Polyklorerade bifenylter (PCB)									
PCB 28	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
PCB 52	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
PCB 101	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
PCB 118	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
PCB 138	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
PCB 153	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
PCB 180	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
Summa PCB 7	<0.0105	---	mg/kg TS	0.0110	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR		
Halogenerade volatila organiska föreningar									
monoklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,2-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,3-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,4-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,2,3-triklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,2,4-triklorbensen	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,3,5-triklorbensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
diklormetan	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,1-dikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,2-dikloreten	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,2-diklorpropan	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
kloroform	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
tetraklormetan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,1,1-trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,1,2-trikloreten	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
tetrakloreten	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
vinylklorid	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
1,1-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
summa 3 diklorbensener (M1)	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
summa 3 triklorbensener (M1)	<0.0500	---	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar									
metyl-tert-butyleter (MTBE)	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
styren	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR		
Klororganiska pesticider									
o,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
p,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
o,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
p,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
o,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
p,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								SW2104	
								1-2	
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2104					
Laboratoriets provnummer				1-2					
Provtagningsdatum / tid				ST2109802-004					
				2021-04-22					
Klororganiska pesticider - Fortsatt									
aldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
dieldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
endrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
isodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
telodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
heptaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
cis-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
trans-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
alfa-endosulfan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
pentaklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
kvintozen-pentakloranilin	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
hexakloretan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
summa 3 tetraklorbensener (M1)	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
Klorfenoler									
2-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
4-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,6-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3,4-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3,5-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,4-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,4,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
pentaklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
		SW2105					
		0,5-1					
		ST2109802-005					
		2021-04-22					
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.73	± 0.473	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	55.1	± 5.51	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.03	± 0.603	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.0	± 3.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.2	± 1.33	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	15.5	± 1.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.97	± 0.597	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.8	± 2.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	35.1	± 3.53	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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	± 0.03	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	0.21	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.21	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.14	± 0.04	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	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 12 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2105 0,5-1				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-005				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	0.47 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.52 *	---	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	0.52 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.47 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	91.1	± 5.47	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2106			
				0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-006			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22			
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	86.9	± 5.24	%	0.10	ENVIPACK	S-DRY-GRCI	PR
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.79	± 0.56	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	52.6	± 10.5	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	5.41	± 1.08	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	25.3	± 5.07	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	27.8	± 5.55	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	1.44	± 0.29	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	21.1	± 4.2	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	33.2	± 6.6	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	19.1	± 3.82	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	63.9	± 12.8	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<5.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	42	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<0.480	---	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.24	---	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfloorantener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
BTEX							
bensen	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX (M1)	<0.0850	---	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
meta- och para-xylen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
orto-xylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaftalen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fenantren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	0.109	± 0.027	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
pyren	0.095	± 0.024	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	0.109	± 0.027	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2106			
				0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-006			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	0.313	---	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	0.109	---	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	0.204	---	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	---	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	0.109	---	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenylter (PCB)							
PCB 28	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	0.0045	± 0.0014	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	0.0031	± 0.0009	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Summa PCB 7	0.0076	± 0.0023	mg/kg TS	0.0110	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
monoklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener (M1)	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener (M1)	<0.0500	---	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
metyl-tert-butyleter (MTBE)	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider							
o,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2106				
		Laboratoriets provnummer		0-0,5				
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-006				
				2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Klororganiska pesticider - Fortsatt								
aldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
dieldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
endrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
isodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
telodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
heptaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
cis-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
trans-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-endosulfan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
pentaklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
kvintozen-pentakloranilin	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexakloretan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
summa 3 tetraklorbensener (M1)	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
Klorfenoler								
2-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
4-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,6-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,5-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
pentaklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2107			
				0,5-1			
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-007			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22			
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	85.6	± 5.16	%	0.10	ENVIPACK	S-DRY-GRCI	PR
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.26	± 0.65	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	55.1	± 11.0	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	0.11	± 0.02	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	6.26	± 1.25	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	28.6	± 5.72	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	42.5	± 8.50	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	2.53	± 0.51	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	47.3	± 9.5	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	61.3	± 12.3	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	19.6	± 3.91	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	78.9	± 15.8	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<5.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	59	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<0.480	---	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.24	---	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfloorantener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
BTEX							
bensen	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX (M1)	<0.0850	---	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
meta- och para-xylen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
orto-xylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaftalen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fenantren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
antracenen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	0.094	± 0.024	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
pyren	0.088	± 0.022	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracenen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	0.111	± 0.028	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracenen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylene	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2107				
		Laboratoriets provnummer		0,5-1				
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-007				
				2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
summa PAH 16	0.293	---	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
summa cancerogena PAH	0.111	---	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
summa övriga PAH	0.182	---	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
summa PAH L	<0.120	---	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
summa PAH M	0.18	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
summa PAH H	0.111	---	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
Polyklorerade bifenylter (PCB)								
PCB 28	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
PCB 52	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
PCB 101	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
PCB 118	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
PCB 138	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
PCB 153	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
PCB 180	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
Summa PCB 7	<0.0105	---	mg/kg TS	0.0110	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
monoklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,2-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,3-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,4-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,2,3-triklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,2,4-triklorbensen	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,3,5-triklorbensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
diklormetan	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,1-dikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,2-dikloreten	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,2-diklorpropan	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
kloroform	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
tetraklormetan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,1,1-trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,1,2-trikloreten	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
tetrakloreten	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
vinylklorid	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
1,1-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
summa 3 diklorbensener (M1)	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
summa 3 triklorbensener (M1)	<0.0500	---	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar								
metyl-tert-butyleter (MTBE)	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
styren	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
Klororganiska pesticider								
o,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
p,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
o,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
p,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
o,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
p,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								SW2107	
								0,5-1	
Matris: JORD		Provbeteckning		ST2109802-007					
		Laboratoriets provnummer		2021-04-22					
		Provtagningsdatum / tid							
Klororganiska pesticider - Fortsatt									
aldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
dieldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
endrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
isodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
telodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
heptaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
cis-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
trans-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
alfa-endosulfan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
pentaklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
kvintozen-pentakloranilin	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
hexakloretan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
summa 3 tetraklorbensener (M1)	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR		
Klorfenoler									
2-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
4-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,6-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3,4-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3,5-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,4-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,4,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
3,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		
pentaklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR		



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2108				
		Laboratoriets provnummer		1-2				
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-008				
				2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	4.94	± 0.494	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	44.4	± 4.44	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	6.64	± 0.664	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	22.2	± 2.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	12.3	± 1.25	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	14.8	± 1.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	4.72	± 0.472	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	22.0	± 2.20	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	24.5	± 2.47	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-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	

Sida : 20 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2108 1-2				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-008				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	90.1	± 5.40	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
		SW2109					
		2-3					
		ST2109802-009					
		2021-04-22					
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.08	± 0.408	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	58.1	± 5.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.90	± 0.690	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.9	± 2.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.8	± 1.40	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	16.3	± 1.63	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.78	± 0.678	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.5	± 2.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	38.9	± 3.90	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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

Sida : 22 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2109 2-3				
Laboratoriets provnummer				ST2109802-009				
Provtagningsdatum / tid				2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	91.8	± 5.51	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
		SW2110					
		0-0,5					
		ST2109802-010					
		2021-04-22					
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.60	± 0.360	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	40.2	± 4.02	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.133	± 0.0141	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.98	± 0.499	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.8	± 2.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	17.5	± 1.76	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	13.4	± 1.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.2	± 1.82	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.9	± 2.19	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	45.7	± 4.58	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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	0.18	± 0.05	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	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.22	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 24 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2110 0-0,5				
Laboratoriets provnummer				ST2109802-010				
Provtagningsdatum / tid				2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	1.8	± 0.5	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.87 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.88 *	---	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	0.74 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	1.01 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	87.9	± 5.27	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2111			
		Laboratoriets provnummer		0,5-1			
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-011			
				2021-04-22			
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	90.7	± 5.47	%	0.10	ENVIPACK	S-DRY-GRCI	PR
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.91	± 0.58	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	32.9	± 6.59	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	4.38	± 0.88	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	21.4	± 4.29	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	11.9	± 2.38	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	<0.40	---	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	11.6	± 2.3	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	5.8	± 1.2	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	17.0	± 3.41	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	28.1	± 5.6	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<5.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	12	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<0.480	---	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	<1.24	---	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
BTEX							
bensen	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX (M1)	<0.0850	---	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
meta- och para-xylen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
orto-xylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaftilen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaften	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fenantren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
krysen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylen	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2111			
				0,5-1			
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-011			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	<0.640	---	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	<0.280	---	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	<0.360	---	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	<0.120	---	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	<0.320	---	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Summa PCB 7	<0.0105	---	mg/kg TS	0.0110	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
monoklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener (M1)	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener (M1)	<0.0500	---	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
metyl-tert-butyleter (MTBE)	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider							
o,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2111 0,5-1				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-011				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Klororganiska pesticider - Fortsatt								
aldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
dieldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
endrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
isodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
telodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
heptaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
cis-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
trans-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-endosulfan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
pentaklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
kvintozen-pentakloranilin	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexakloretan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
summa 3 tetraklorbensener (M1)	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
Klorfenoler								
2-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
4-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,6-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,5-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
pentaklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning							
SW2113							
1-2							
Laboratoriets provnummer ST2109802-012							
Provtagningsdatum / tid 2021-04-22							
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.45	%	0.10	ENVIPACK	S-DRY-GRCI	PR
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	11.9	± 2.38	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ba, barium	66.0	± 13.2	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cd, kadmium	0.16	± 0.03	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Co, kobolt	10.6	± 2.12	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cr, krom	67.4	± 13.5	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Cu, koppar	359	± 71.8	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Hg, kvicksilver	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Mo, molybden	1.76	± 0.35	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Ni, nickel	123	± 24.6	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Pb, bly	222	± 44.5	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Sn, tenn	16.5	± 3.3	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
V, vanadin	55.8	± 11.2	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Zn, zink	175	± 35.0	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<5.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C8-C10	<10.0	---	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR
alifater >C10-C12	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C12-C16	<10	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
alifater >C16-C35	25	---	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<0.480	---	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C10-C16	2.92	---	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylpirener/metylfluorantener	5.2	± 2.1	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
metylkryser/metylbens(a)antracener	2.7	± 1.1	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
aromater >C16-C35	7.9	---	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
BTEX							
bensen	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
toluen	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
etylbenzen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa xylener	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa BTEX (M1)	<0.0850	---	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
meta- och para-xylen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
orto-xylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	0.134	± 0.034	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaftalen	0.334	± 0.083	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
acenaften	0.168	± 0.042	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoren	0.634	± 0.158	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fenantren	8.87	± 2.22	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
antracen	0.628	± 0.157	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
fluoranten	12.5	± 3.13	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
pyren	10.1	± 2.52	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)antracen	3.97	± 0.992	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
krysen	5.09	± 1.27	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(b)fluoranten	6.19	± 1.55	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(k)fluoranten	1.95	± 0.488	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(a)pyren	4.53	± 1.13	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
dibens(a,h)antracen	0.620	± 0.155	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
bens(g,h,i)perylen	2.24	± 0.559	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2113			
		Laboratoriets provnummer		1-2			
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-012			
				2021-04-22			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd) pyren	3.20	± 0.800	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	61.2	---	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	25.6	---	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	35.6	---	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	0.636	---	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	32.7	---	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	27.8	---	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenylter (PCB)							
PCB 28	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0030	---	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Summa PCB 7	<0.0105	---	mg/kg TS	0.0110	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
monoklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	---	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	---	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener (M1)	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener (M1)	<0.0500	---	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
metyl-tert-butyleter (MTBE)	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider							
o,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2113				
		Laboratoriets provnummer		1-2				
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-012				
				2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Klororganiska pesticider - Fortsatt								
aldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
dieldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
endrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
isodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
telodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
heptaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
cis-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
trans-heptaklorepoxid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-endosulfan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
pentaklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
kvintozen-pentakloranilin	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexakloretan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
summa 3 tetraklorbensener (M1)	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
Klorfenoler								
2-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
4-monoklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	---	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,6-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,5-diklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,6-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4,5-triklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
pentaklorfenol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD							
		Provbeteckning		SW2114			
		Laboratoriets provnummer		0-0,5			
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-013			
				2021-04-22			
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.32	± 0.132	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	22.5	± 2.25	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.45	± 0.345	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	15.8	± 1.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	4.71	± 0.509	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	8.36	± 0.838	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.33	± 0.633	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	15.6	± 1.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	23.2	± 2.34	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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

Sida : 32 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2114 0-0,5				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-013				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	94.0	± 5.64	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
				SW2117			
				0-0,5			
				ST2109802-014			
				2021-04-22			
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.22	± 0.322	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	128	± 12.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.135	± 0.0143	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.08	± 0.408	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	15.0	± 1.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.9	± 1.21	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	10.4	± 1.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.8	± 2.68	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.4	± 2.14	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	46.0	± 4.61	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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	0.20	± 0.06	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	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.29	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.26	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.18	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 34 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2117			
		Laboratoriets provnummer		0-0,5			
		Provtagningsdatum / tid		ST2109802-014			
				2021-04-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.0	± 0.6	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.96 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.00 *	---	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	0.83 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.13 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	82.1	± 4.92	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
		SW2118					
		0-0,5					
		ST2109802-015					
		2021-04-22					
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.35	± 0.535	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	117	± 11.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.175	± 0.0181	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.63	± 0.864	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	35.1	± 3.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.9	± 2.60	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	21.1	± 2.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	87.4	± 8.74	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	30.1	± 3.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	131	± 13.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.11	± 0.03	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	± 0.02	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

Sida : 36 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2118 0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-015			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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	0.08 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.21 *	---	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	0.21 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.08 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	81.7	± 4.90	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
		SW2119					
		0-0,5					
		ST2109802-016					
		2021-04-22					
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.84	± 0.184	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	28.5	± 2.85	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.24	± 0.325	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.5	± 1.65	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	12.2	± 1.23	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	7.50	± 0.752	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.8	± 1.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	16.0	± 1.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	24.7	± 2.48	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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

Sida : 38 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2119 0-0,5				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-016				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	89.3	± 5.36	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
		SW2120					
		0-0,5					
		ST2109802-017					
		2021-04-22					
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.24	± 0.124	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	20.0	± 2.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.45	± 0.246	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.7	± 1.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	3.59	± 0.408	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	7.86	± 0.788	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	4.14	± 0.414	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.5	± 1.45	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	16.8	± 1.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
meta- och para-xylen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-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

Sida : 40 av 42
 Ordernummer : ST2109802
 Kund : SWECO Sverige AB



Matris: JORD		Provbeteckning		SW2120 0-0,5				
		Laboratoriets provnummer		ST2109802-017				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-22				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
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	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	82.3	± 4.94	%	1.00	TS105	TS-105	ST	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-ALIGMS	Bestämning av alifatfraktionerna C5-C8 och C8-C10 enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Metoden utförs med GC-FID och GC-MS.
S-CLPGMS01	Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 and DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS och GC-ECD.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-METAXAC1	Bestämning av metaller efter uppslutning med HNO3 enligt metod baserad på US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120. Provvärkningar enligt metod baserad på US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466 kap. 10.3 till 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 till 10.17.14. Mätning utförs med ICP-AES.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätning utförs med GC-ECD.
S-PCBGMS05	Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 st) enligt metod baserad på US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382 och CSN EN 15308. Mätning utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
S-SPIGMS03	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 metod enligt SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(a,h)antracen och indeno(1,2,3,cd)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,cd)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-sommorna är definerade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
S-VOCGMS07	Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), styren, MTBE, klorerade alifater samt mono-, di- och triklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004 utgåva 1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
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(a,h)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. PAH-sommorna är definerade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM2*	Torkning och siktning av prov till partikelstorlek < 2 mm
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.



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 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
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2112386	Sida	: 1 av 3
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Sälsten
Kontaktperson	: Barbro Noresten	Beställningsnummer	: 30021170-300/SEBANO
Adress	: Storgatan 51	Provtagare	: Per-Niklas Ulin
	852 30 Sundsvall	Provtagningspunkt	: --
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-05-14 08:00
E-post	: barbro.noresten@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-17
Telefon	: 010 484 40 02	Utfärdad	: 2021-05-19 11:31
C-O-C-nummer	: --	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2112 (1,1-2,3 m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2112386-001			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	80.7	± 4.84	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	---	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	---	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OJ-1	<p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>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)</p> <p>PAH-sammorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.</p>
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 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	: ST2112387	Sida	: 1 av 3
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Sälsten
Kontaktperson	: Barbro Noresten	Beställningsnummer	: 30021170-300/SEBANO
Adress	: Storgatan 51	Provtagare	: Per-Niklas Ulin
	852 30 Sundsvall	Provtagningspunkt	: --
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-05-14 08:00
E-post	: barbro.noresten@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-18
Telefon	: 010 484 40 02	Utfärdad	: 2021-05-21 13:33
C-O-C-nummer	: --	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		

Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		SW2112 (1,1-2,3 m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2112387-001			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	35.6	± 3.56	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	193	± 19.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.158	± 0.0164	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	19.5	± 1.95	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	52.1	± 5.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	36.5	± 3.65	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	36.0	± 3.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.5	± 2.25	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	61.8	± 6.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	90.9	± 9.09	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	79.7	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
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 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.

Sida : 3 av 3
Ordernummer : ST2112387
Kund : SWECO Sverige AB



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	: ST2112391	Sida	: 1 av 6
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Sälsten
Kontaktperson	: Barbro Noresten	Beställningsnummer	: 30021170-300/SEBANO
Adress	: Storgatan 51	Provtagare	: Per-Niklas Ulin
	: 852 30 Sundsvall	Provtagningspunkt	: --
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-05-14 08:00
E-post	: barbro.noresten@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-17
Telefon	: 010 484 40 02	Utfärdad	: 2021-05-19 11:32
C-O-C-nummer	: --	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Parameter	Resultat	SW2110 (1-2 m)					
		MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning					
		Laboratoriets provnummer					
		Provtagningsdatum / tid					
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	90.2	± 5.41	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	---	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	---	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
				SW2111 (1-2 m)			
				ST2112391-002			
				ej specificerad			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	91.9	± 5.52	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	---	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	---	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	---	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								SW2113 (0,5-1 m)	
								ST2112391-003	
Laboratoriets provnummer		ej specificerad		Provtagningsdatum / tid					
Torrsubstans									
Torrsubstans vid 105°C	88.8	± 5.33	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaftilen	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaften	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoren	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fenantren	2.51	± 0.75	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
antracen	0.51	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoranten	3.91	± 1.17	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
pyren	3.30	± 0.99	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)antracen	1.45	± 0.44	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
krysen	1.84	± 0.55	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(b)fluoranten	2.13	± 0.64	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(k)fluoranten	0.84	± 0.25	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)pyren	1.54	± 0.46	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
dibens(a,h)antracen	0.24	± 0.07	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(g,h,i)perylene	1.20	± 0.36	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
indeno(1,2,3,cd) pyren	1.15	± 0.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH 16	21.5	± 6.4	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST		
summa cancerogena PAH	9.19 *	---	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST		
summa övriga PAH	12.3 *	---	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH L	0.62 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH M	10.5 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH H	10.4 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
SW2113 (2-3 m)							
ST2112391-004							
ej specificerad							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	89.0	± 5.34	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	0.38	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	1.23	± 0.37	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	0.26	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	0.75	± 0.22	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	7.27	± 2.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	1.52	± 0.46	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	11.6	± 3.48	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	9.96	± 2.99	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	3.88	± 1.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	4.78	± 1.43	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	5.37	± 1.61	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	1.91	± 0.57	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	4.15	± 1.25	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.53	± 0.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	2.73	± 0.82	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	2.80	± 0.84	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	59.1	± 17.7	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	23.4 *	---	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	35.7 *	---	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	1.87 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	31.1 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	26.2 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OJ-1	<p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>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)</p> <p>PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.</p>
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 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	: ST2112394	Sida	: 1 av 4
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Sälsten
Kontaktperson	: Barbro Noresten	Beställningsnummer	: 30021170-300/SEBANO
Adress	: Storgatan 51	Provtagare	: Per-Niklas Ulin
	852 30 Sundsvall	Provtagningspunkt	: --
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-05-14 10:08
E-post	: barbro.noresten@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-18
Telefon	: 010 484 40 02	Utfärdad	: 2021-05-21 13:33
C-O-C-nummer	: --	Antal ankomna prover	: 5
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning		SW2110 (1-2 m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2112394-001			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.85	± 0.485	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	54.4	± 5.44	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.19	± 0.520	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	24.6	± 2.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	14.2	± 1.43	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	13.0	± 1.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.67	± 0.667	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	22.8	± 2.28	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	37.0	± 3.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	91.6	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE

Matris: JORD		Provbeteckning		SW2111 (1-2 m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2112394-002			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.25	± 0.425	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	47.9	± 4.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.92	± 0.492	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	24.0	± 2.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.7	± 1.19	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	13.6	± 1.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.41	± 0.641	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	20.6	± 2.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	32.1	± 3.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	93.9	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE



Parameter	Resultat	SW2113 (0,5-1 m)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2112394-003						
Provbeteckning		ej specificerad						
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	9.51	± 0.951	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	88.0	± 8.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.389	± 0.0392	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	7.31	± 0.731	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	37.1	± 3.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	87.0	± 8.70	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	0.339	± 0.0700	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	23.6	± 2.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	501	± 50.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	27.0	± 2.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	172	± 17.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	90.2	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	

Parameter	Resultat	SW2113 (2-3 m)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2112394-004						
Provbeteckning		ej specificerad						
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	18.4	± 1.84	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	93.4	± 9.34	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	1.44	± 0.145	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	17.2	± 1.72	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	71.2	± 7.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	311	± 31.1	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	145	± 14.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	297	± 29.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	49.4	± 4.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	659	± 65.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	92.0	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	



Matris: JORD	Provbeteckning	SW2113 (1-2 m) tidigare ST2109802-012						
	Laboratoriets provnummer	ST2112394-005						
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Oorganiska parametrar								
TOC, beräknad	3.82	± 0.19	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS	
Fysikaliska parametrar								
glödningsförlust vid 550°C (GF)	6.59	± 0.34	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS	
Torrsubstans vid 105°C	89.9	± 5.42	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS	

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-LI550GR	Bestämning av glödförlust med gravimetri enligt metod baserad på CSN EN 15169, CSN EN 15935, CSN EN 13039, CSN 72 0103 och CSN 46 5735.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM0.3*	Torkning, siktning och malning av prov till partikelstorlek <0,3 mm.
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.

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.
CS	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2112419	Sida	: 1 av 6
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: 30021170-400
Kontaktperson	: Barbro Noresten	Beställningsnummer	: 30021170-400
Adress	: Storgatan 51	Provtagare	: Elin Svedberg
	: 852 30 Sundsvall	Provtagningspunkt	: --
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-05-14 08:00
E-post	: barbro.noresten@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-18
Telefon	: 010 484 40 02	Utfärdad	: 2021-05-21 17:49
C-O-C-nummer	: --	Antal ankomna prover	: 2
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

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



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								SW2105	
								ST2112419-001	
Laboratoriets provnummer		2021-04-22							
Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning							
		Laboratoriets provnummer							
		Provtagningsdatum / tid							
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	<1.0	---	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL1	PR		
Ba, barium	44.6	± 4.5	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL2	PR		
Cd, kadmium	0.74	± 0.07	µg/L	0.50	ENVIPACK-FL	W-METMSFL1	PR		
Co, kobolt	4.99	± 0.50	µg/L	0.50	ENVIPACK-FL	W-METMSFL2	PR		
Cr, krom	<5.0	---	µg/L	5.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL1	PR		
Cu, koppar	2.6	± 0.3	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL2	PR		
Hg, kvicksilver	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-HG-AFSFL	PR		
Mo, molybden	2.4	± 0.2	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL1	PR		
Ni, nickel	20.5	± 2.0	µg/L	3.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL1	PR		
Pb, bly	<1.0	---	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL1	PR		
Sn, tenn	<1.0	---	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL2	PR		
V, vanadin	<5.0	---	µg/L	5.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL2	PR		
Zn, zink	19.0	± 1.9	µg/L	2.0	ENVIPACK-FL	W-METMSFL2	PR		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	ENVIPACK-FL	W-ALIGMS	PR		
alifater >C8-C10	<10.0	---	µg/L	10.0	ENVIPACK-FL	W-ALIGMS	PR		
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
alifater >C12-C16	<10	---	µg/L	10	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
alifater >C16-C35	11	± 3	µg/L	10	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<0.30	---	µg/L	0.30	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
aromater >C10-C16	<0.775	---	µg/L	0.775	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
metylkrysenier/metylbens(a)antracener	<1.0	---	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
aromater >C16-C35	<1.0	---	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	---	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
BTEX									
bensen	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
toluen	<0.50	---	µg/L	0.50	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
etylbenzen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
meta- och para-xylen	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
orto-xylen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
summa xylener	<0.150	---	µg/L	0.150	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.012	± 0.004	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
acenaftylen	0.010	± 0.003	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
acenaften	0.012	± 0.004	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
fluoren	0.023	± 0.007	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
fenantren	0.096	± 0.029	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
antracen	0.011	± 0.003	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
fluoranten	0.128	± 0.038	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
pyren	0.108	± 0.032	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
bens(a)antracen	0.033	± 0.010	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
krysen	0.035	± 0.011	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
bens(b)fluoranten	0.040	± 0.012	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
bens(k)fluoranten	0.012	± 0.004	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
bens(a)pyren	0.028	± 0.008	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
dibens(a,h)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								SW2105	
								ST2112419-001	
Laboratoriets provnummer		2021-04-22		Provtagningsdatum / tid					
Matris: GRUNDVATTEN									
Provbeteckning									
Laboratoriets provnummer									
Provtagningsdatum / tid									
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt									
bens(g,h,i)perylen	0.016	± 0.005	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.020	± 0.006	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
summa PAH 16	0.584	± 0.175	µg/L	0.080	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
summa cancerogena PAH	0.168	± 0.050	µg/L	0.035	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
summa övriga PAH	0.416	± 0.125	µg/L	0.045	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
summa PAH L	0.0340	± 0.0102	µg/L	0.0150	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
summa PAH M	0.366	± 0.110	µg/L	0.0250	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
summa PAH H	0.184	± 0.055	µg/L	0.040	ENVIPACK-FL	W-SPIGMS04	PR		
Polyklorerade bifenyler (PCB)									
PCB 28	<0.00110	---	µg/L	0.00110	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
PCB 52	<0.00110	---	µg/L	0.00110	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
PCB 101	<0.00075 0	---	µg/L	0.000750	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
PCB 118	<0.00110	---	µg/L	0.00110	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
PCB 138	<0.00120	---	µg/L	0.00120	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
PCB 153	<0.00110	---	µg/L	0.00110	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
PCB 180	<0.00095 0	---	µg/L	0.000950	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
Summa PCB 7	<0.00365	---	µg/L	0.00365	ENVIPACK-FL	W-PCBGMS05	PR		
Halogenerade volatila organiska föreningar									
vinylklorid	<1.00	---	µg/L	1.00	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
trans-1,2-dikloreten	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,1-dikloreten	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
cis-1,2-dikloreten	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,1,1-trikloreten	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
tetraklormetan	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
trikloreten	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,1,2-trikloreten	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
tetrakloreten	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
monoklorbensen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,2-diklorbensen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,3-diklorbensen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,4-diklorbensen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,2,3-triklorbensen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,2,4-triklorbensen	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,3,5-triklorbensen	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,1-dikloreten	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,2-dikloreten	<1.00	---	µg/L	1.00	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
1,2-diklorpropan	<1.0	---	µg/L	1.0	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
diklormetan	<2.0	---	µg/L	2.0	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
kloroform	<0.30	---	µg/L	0.30	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar									
metyl-tert-butyleter (MTBE)	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
styren	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-VOCGMS01	PR		
Klororganiska pesticider									
hexakloreten	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR		
o,p'-DDD	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR		
p,p'-DDD	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR		
o,p'-DDE	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR		
p,p'-DDE	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR		
o,p'-DDT	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR		
p,p'-DDT	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR		



Parameter	Resultat	SW2105						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		2021-04-22						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Klororganiska pesticider - Fortsatt								
aldrin	<0.0050	---	µg/L	0.0050	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
dieldrin	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
endrin	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
isodrin	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
telodrin	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
gamma-HCH (lindan)	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
heptaklor	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
cis-heptaklorepoxid	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
trans-heptaklorepoxid	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
alfa-endosulfan	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	---	µg/L	0.020	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
pentaklorbensen	<0.010	---	µg/L	0.010	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	ENVIPACK-FL	W-OCPECD01	PR	
Klorfenoler								
2-monoklorfenol	<0.100	---	µg/L	0.100	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
3-monoklorfenol	<0.100	---	µg/L	0.100	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
4-monoklorfenol	<0.100	---	µg/L	0.100	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,6-diklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20	---	µg/L	0.20	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
3,5-diklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,3-diklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
3,4-diklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,4,6-triklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,3,6-triklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,3,5-triklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,4,5-triklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,3,4-triklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
3,4,5-triklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	
pentaklorfenol	<0.10	---	µg/L	0.10	ENVIPACK-FL	W-CLPGMS01	PR	



Parameter	Resultat	MU		Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
		SW2106						
		ST2112419-002						
Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		2021-04-22				
		Laboratoriets provnummer						
		Provtagningsdatum / tid						
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<2.0	---		µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<1.0	---		µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloreten	<1.0	---		µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	---		µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	---		µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	---		µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	---		µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	---		µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloreten	<0.20	---		µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloreten	<0.50	---		µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	---		µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	---		µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	---		µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	---		µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.
W-ALIGMS	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, ISO 11423, ISO 15680. Mätning utförd med GC-FID och GC-MS.
W-CLPGMS01	Bestämning av fenoler, klorerade fenoler och kresoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 och CSN EN 12673. Mätning utförd med GC-MS.
W-HG-AFSFL	Bestämning av kvicksilver (Hg) enligt metod baserad på US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192. Mätningen utförs med atomfluorescensspektrometri. Provet filtrerades genom mikrofilter med porositet 0,45 µm följt av tillsats av salpetersyra före analys.
W-METMSFL1	Bestämning av metaller enligt metod baserad på US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192 och CSN 75 7358. Mätning utförs med ICP-MS. Provet filtrerades genom mikrofilter med porositet 0,45 µm följt av tillsats av salpetersyra före analys.
W-METMSFL2	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358 prover framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom masspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometrisk beräkning av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet filtrerades genom mikrofilter med porositet 0,45 µm följt av salpetersyra tillsats före analys.
W-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
W-PCBGMS05	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN ISO 6468 och US EPA 8000D. Mätningen utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
W-SPIGMS04	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt intern instruktion som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracenen, krysens, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracenen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracenen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracenen, krysens, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracenen och bens(g,h,i)perylen. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
W-VOCGMS01	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.



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 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.
HU	Analys utförd av ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163