
RAPPORT

NORRKÖPINGS KOMMUN

MTU Mjölaren 14 och 15

UPPDRAGSNUMMER 1181132001

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING



2017-10-12

**SWECO ENVIRONMENT
MILJÖ LINKÖPING**

**UPPRÄTTAD AV MARIA LANTTO OCH ERIKA EINARSSON
GRANSKAD AV CAROLINA ERSSON**

Innehållsförteckning

1	Inledning	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte	3
1.3	Organisation	3
2	Områdesbeskrivning	4
2.1	Geologi	4
2.2	Yt- och grundvattenförhållanden	5
2.3	Arkeologi	5
2.4	Tidigare undersökning	5
3	Genomförande	6
3.1	Provtagningsplan	6
3.2	Kvalitet	6
3.3	Arkeologi	6
3.4	Jordprovtagning avseende markmiljö	6
3.5	Jordprovtagning avseende geotekniska egenskaper	6
3.6	Analys	7
3.7	Inmätning	7
4	Riktvärden och jämförelsevärden	8
5	Resultat	8
5.1	Tjälfarlighetsklass	8
5.2	Laboratorieanalyser	8
5.2.1	pH och TOC	9
5.2.2	Alifater, aromater och BTEX	9
5.2.3	Metaller och PAH	9
6	Föroreningssituation	11
7	Preliminärt åtgärdsbehov	12
7.1	Volymsuppskattning förorenade schaktmassor	12
8	Slutsatser och rekommendationer	13
	Referenser	14

Bilagor

- Bilaga 1 Översiktskarta provpunkter
- Bilaga 2 Fältprotokoll
- Bilaga 3 Sammanställning analysdata
- Bilaga 4 Analyserapporter från Alcontrol
- Bilaga 5 Rapport från Sweco Geolab

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Planering för exploatering av fastigheterna Mjölaren 14 och 15 i Norrköpings kommun pågår och föroreningsituationen inom fastigheterna har inte tidigare undersökts.

Sweco har på uppdrag av Norrköpings kommun genomfört en miljöteknisk markundersökning av ett avgränsat område inom fastigheterna Mjölaren 14 och 15.

1.2 Syfte

Den miljötekniska markundersökningen syftar till att utreda föroreningsituationen inom undersökningsområdet och resultatet skall utgöra ett underlag inför framtida exploatering.

1.3 Organisation

Beställare

Namn Stadsbyggnadskontoret,
Norrköpings kommun

Projektansvarig Jonas Sivervik

Markmiljöspecialist Elke Myrhede

Konsult

Namn Sweco

Uppdragsledare Maria Lantto

Handläggare Maria Lantto, Erika Einarsson

Fältpersonal miljö Erika Einarsson

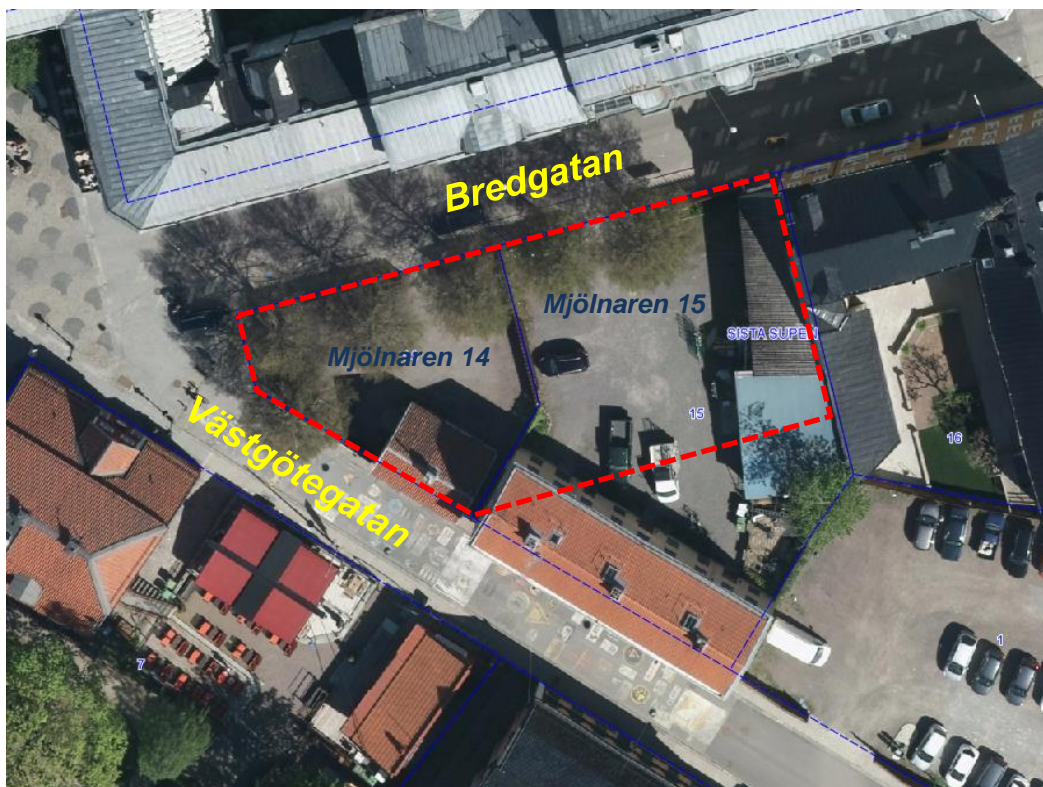
Borrbandvagnsförare Hans-Olof Back

Granskare Carolina Ersson

2 Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet omfattar fastigheten Mjölaren 14 samt del av Mjölaren 15, se figur 1.

Enligt Länsstyrelsen i Östergötlands karttjänst webb-GIS (Lst 2017) finns inga potentiellt förorenade områden (s.k. MIFO-objekt) inom fastigheterna.



Figur 1. Undersökningsområdet markerat i och rött i ortofoto med fastighetsgränser i blått (<http://kartor.norrkoping.se>, 2017-03-20).

Markytan inom undersökningsområdet består idag till övervägande del av ett grusskikt.

2.1 Geologi

Enligt Sveriges Geologiska Undersöknings jordartskarta utgörs de naturliga jordarterna i undersökningsområdet av sandig morän (SGU 2017), se Figur 2.



Figur 2 Jordartskarta (SGU 2017) med undersökningsområdet markerat i streckat svart. Blå områden är sandig morän, röda berg-i-dagen och grönt med prickar isälvsmaterial.

2.2 Yt- och grundvattenförhållanden

Området ligger inom Motala ströms avrinningsområde och närmaste ytvattenrecipient är Motala ström (cirka 50 meter). Grundvattennivån är okänd men kan antas vara i nivå med Motala ströms yta.

2.3 Arkeologi

Undersökningsområdet ligger inom fornområde RAÅ 96, Norrköpings medeltida stadsområde. Beslut från Länsstyrelsen angående tillstånd för markingrepp finns. I beslutet framgår även att arbetet ska övervakas av arkeolog.

2.4 Tidigare undersökning

Inga tidigare miljötekniska markundersökningar har genomförts inom det aktuella området.

3 Genomförande

3.1 Provtagningsplan

Inför provtagningen togs en provtagningsplan fram (Sweco 2017). Undersökningen har följt provtagningsplanen i alla delar. Provpunkternas slutgiltiga placering har dock styrts av markförlagda ledningar samt vilka ytor som var tillgängliga vid tiden för provtagningen.

3.2 Kvalitet

Provtagningen har utförts med standardnivå enligt SGF:s Fälthandbok för undersökning av förorenade områden (SGF 2013).

3.3 Arkeologi

Fältarbetet övervakades av arkeolog Caroline Strandberg från Stiftelsen Kulturmiljövård i enlighet med de krav som finns vid markingrepp i området. Inga fynd noterades (Stiftelsen Kulturmiljövård 2017).

3.4 Jordprovtagning avseende markmiljö

Totalt utfördes miljöprovtagning i åtta provpunkter inom undersökningsområdet, se bilaga 1. Provtagning skedde med hjälp av skruvborr monterad på en borrhandsvagn. Skruvborren kunde ta upp störda prover från en jordmäktighet på en meter åt gången.

Generellt är jordprov på fyllnadsmaterialet uttaget per varje 0,5 meter eller tätare vid avvikande jordart/fyllnadsmaterial. Från nivån vid bedömd naturlig mark togs istället ett jordprov ut varje meter och totalt togs prov ut max två meter ner i naturlig mark.

Jordproverna klassificerades översiktligt okulärt i fält med avseende på jordart, lukt och synintryck som dokumenterades. De uttagna jordproverna placerades i från laboratoriet erhållna speciellt avsedda glasburkar. Efter provtagningen förvarades jordproverna svalt innan de levererades till det ackrediterade laboratoriet.

3.5 Jordprovtagning avseende geotekniska egenskaper

I samband med den miljötekniska markundersökningen efterfrågades tjälfarlighetsklass på den naturliga marken inom undersökningsområdet. Detta för att planera för omhändertagandet vid eventuell schakt och om massorna kan användas som materialresurs inom andra exploateringsprojekt.

Prover på naturligt material för vidare bedömning av tjälfarlighetsklass togs ut i två provpunkter (SW1723 och SW1726). Samlingsprov uttogs varje meter ned till fem meter under markytan.

3.6 Analyser

Totalt har 31 jordprover skickats till Alcontrol AB för laboratorieanalys, vilka är ackrediterade för miljöanalyser. Provtagningskärl som tillhandhålls av laboratoriet användes.

20 av jordproverna var tagna från fyllnadsmaterial. Från varje provpunkt sändes den översta nivån av bedömd naturlig mark samt ytterligare tre prov från punkterna SW1720, SW1722 och SW1726, dvs totalt 11 jordprover från naturlig mark.

Samtliga inskickade jordprover analyserades med avseende på metaller inklusive Hg och PAH-16. Inga lukt- och/eller synintryck indikerade oljeförorening. De fyra proverna från fyllningen som valdes ut för analys valdes därför ut slumpmässigt i fyra olika provpunkter. Jordproverna analyserades med avseende på alifater, aromater och BTEX. Dessutom analyserades TOC och pH i fyra jordprover (på fyllning) från fyra olika provpunkter.

Antalet genomförda laboratorieanalyser samt beskrivning av ingående parametrar redovisas i Tabell 1.

Tabell 1 Genomförda laboratorieanalyser på jord.

Parametrar	Analyspaket	Antal
As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn	M10NV	31
Kvicksilver	HG-H	31
Alifater, aromater, BTEX, PAH	ORGNV	4
PAH-16	PAH16	27
TOC	TOC	4
pH	pH	4

Jordprover för bedömning av tjälfarlighetsklass sändes till Sweco Geolab.

3.7 Inmätning

Provpunkternas läge mättes in med GPS (noggrannhet ca 3 cm) i referenssystemet Sweref 99 16 30 och höjdsystemet RH2000, se Tabell 2.

Tabell 2 Koordinater (Sweref 99 16 30, RH2000) för provpunkternas läge.

Provpunkt	X	Y	Z
SW1720	6497086,2428	131353,4352	18,9140
SW1721	6497086,6481	131360,1810	19,1113
SW1722	6497087,3803	131372,3305	19,2861
SW1723	6497093,5863	131385,2413	19,3455
SW1724	6497081,6498	131350,2557	18,9607
SW1725	6497079,5532	131357,2035	19,1597
SW1726	6497073,3264	131376,0418	19,1732
SW1727	6497080,9756	131378,1237	19,2282

4 Riktvärden och jämförelsevärden

Som stöd vid bedömning av föroreningsgrad och risker för människors hälsa och miljön har Naturvårdsverkets uppdaterade (NV 2016) generella riktvärden för förorenad jord (NV 2009) använts.

Generella riktvärden finns för både känslig markanvändning (RV_{KM}) och mindre känslig markanvändning (RV_{MKM}). Känslig markanvändning (KM) innebär att markanvändningen ej begränsas och att grundvattnet skyddas, det vill säga att marken kan utnyttjas för bostäder, daghem, odling och djurhållning samt att grundvattnet kan tas ut. Mindre känslig markanvändning (MKM) medför en begränsning i markanvändning till mindre känslig som t ex kontor, industrier eller vägar, och att grundvattnet endast kan tas ut från ett visst avstånd från en eventuell förorening.

Det aktuella undersökningsområdet kan delvis komma att exploateras med bostäder och planerad markanvändning bedöms därför komma att bli känslig markanvändning.

5 Resultat

Fyllnadsmassor har påträffats i samtliga provpunkter och mäktigheten varierar mellan 0,4–4 meter med en medelmäktighet på 1,4 meter. Jordlagerföljden i provpunkterna består generellt av ett bärlager av grusig sand som underlagras av äldre fyllnadsmassor av grusig sand och tegelrester. Trä, kol, aska och glas noterades i ett fåtal jordprover. Den naturliga marken utgörs främst av silt och sand. Grus förekommer.

Någon avvikande lukt har ej noterats vid någon av provpunkterna. Samtliga fältanteckningar finns redovisade i bilaga 2.

5.1 Tjälfarlighetsklass

Totalt 7 jordprover på naturlig mark togs ut i två provpunkter (SW1723 och SW1726) för jordartsklassning vid Sweco Geolab samt bestämning av tjälfarlighetsklass¹.

Resultatet visar att sex av de sju proverna tilldelades tjälfarlighetsklass 3 eller 4; måttligt tjällyftande respektive mycket tjällyftande jordarter. Resultatrapport redovisas i bilaga 5.

5.2 Laboratorieanalyser

Totalt 31 jordprover analyserades varav 20 på fyllnadsmaterial och 11 på i fält bedömd naturlig mark. En sammanställning över metallhalter och PAH-halter i jord redovisas i bilaga 3. Fullständiga analysrapporter från laboratoriet redovisas i bilaga 4.

¹ Klassning enligt AMA Anläggning 13

5.2.1 pH och TOC

I fyra jordprover på fyllning från fyra olika provpunkter uppmättes pH på mellan 6,2–8,5 och en TOC-halt mellan 0,51–1,1 % av TS, se Tabell 3.

Tabell 3 Analysresultat för pH och TOC.

Provpunkt Provnivå	SW1721 1–1,5 m	SW1722 2–2,5	SW1725 0,5–1 m	SW1727 0,5–1 m
pH	8,5	8,1	7,8	6,2
TOC [% av TS]	1,1	0,94	0,51	0,58

5.2.2 Alifater, aromater och BTEX

Fyra jordprover på fyllnadsmaterial från fyra olika provpunkter har analyserats med avseende på alifater, aromater och BTEX.

Inga halter av aromater eller BTEX detekterades (rapporteringsgräns $<RV_{KM}$). I ett prov detekterades en låg halt (11 mg/kg TS) av tunga alifater (C16-C35), dock understigande RV_{KM} (100 mg/kg TS).

5.2.3 Metaller och PAH

Samtliga insända jordprover (totalt 31 st varav 20 på fyllnadsmaterial) har analyserats med avseende på metaller och PAH, se tabell i bilaga 3.

Fyllnadsmassor

I 19 av 20 jordprov på fyllnadsmassor överstiger halten av en eller flera metaller eller PAH Naturvårdsverkets generella riktvärden, se Tabell 4. Kvicksilverhalten överstiger RV_{KM} i 18 av 20 prover, varav tre även överstiger RV_{MKM} . Bly överstiger RV_{KM} i 14 av 20 prover, varav en också RV_{MKM} . Jordproverna där halterna av kvicksilver och/eller bly överstiger RV_{MKM} togs i provpunkterna SW1720, SW1721 och SW1722.

I jordprov från SW1720 och SW1721 uppmättes barium och zink i halter över RV_{KM} , i SW1721 översteg halterna även RV_{MKM} . Halter av arsenik och koppar översteg RV_{KM} i SW1721 respektive SW1722.

Halter av PAH som överstiger RV_{KM} uppmättes i tre provpunkter (SW1721, SW1725 och SW1727). I SW1727 översteg halterna av PAH-M och PAH-H RV_{MKM} , se Tabell 4).

Tabell 4 Sammanställning av analysdata på jordprover på fyllnadsmassor. Enbart parametrar där någon halt överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning redovisas. Samtliga halter i mg/kg TS.

Provpunkt	djup [m]	As	Ba	Pb	Cd	Cu	Zn	Hg	PAH-M	PAH-H
SW1720	0,2-0,5	8,1	260	170	1,1	67	360	4,8	0,64	0,29
SW1721	0-0,8	2,6	36	17	0,2	21	57	0,16	0,26	1,2
	1-1,5	14	350	680	1,2	43	1000	3,7	0,15	0,42
	1,5-2	8,3	210	390	0,59	28	490	2,4	0,08	0,14
	2-2,5	11	400	300	0,77	35	590	2,1	0,22	0,54
SW1722	0,1-0,5	4,3	70	88	0,23	39	130	1,4	0,17	0,33
	0,5-1	4,3	62	130	<0,2	39	87	4,6	<0,05	<0,08
	1-2	3,2	57	130	<0,2	41	71	1,3	<0,05	<0,08
	2-2,5	3,8	64	200	0,22	47	95	1	<0,05	0,088
	2,5-3	2,5	83	65	<0,2	88	110	0,8	<0,05	0,33
	3-4	2,9	49	43	<0,2	33	69	1,2	<0,05	0,16
SW1723	0-0,6	<2,5	19	7,9	<0,2	11	32	0,03	0,17	0,12
	0,6-0,8	3,1	66	64	0,32	38	94	0,85	<0,05	<0,08
	1-1,3	2,8	46	28	<0,2	41	48	0,29	<0,05	<0,08
SW1724	0-0,4	3	61	36	0,25	32	67	0,62	0,1	0,37
SW1725	0,5-1	4,6	81	96	0,27	47	97	2,1	1,5	3,4
SW1726	0-0,4	3,4	53	49	0,31	49	87	0,84	<0,05	<0,08
SW1727	0-0,5	3,3	70	65	0,2	36	100	1,1	0,07	0,083
	0,5-1	2,5	44	51	0,38	43	150	0,59	25	37
	1-1,2	4,7	75	57	0,28	79	130	0,37	14	9
	RV _{KM}	10	200	50	0,8	80	250	0,25	3,5	1
	RV _{MKM}	25	300	400	12	200	500	2,5	20	10

Naturlig mark

I 2 av 11 jordprov på naturlig mark (fältmässigt bedömd) översteg en eller flera parametrar Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM eller MKM. Dessa prover är SW1720 (0,5–1 m) och SW1726 (0,4–1 m). Analyser på underliggande nivå (SW1720 1–2 m och SW1726 1–2) visar inga halter överstigande RV_{KM} , se Tabell 5.

Tabell 5 Sammanställning av analysdata på jordprover på naturlig mark. Enbart parametrar där någon halt överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning redovisas. Samtliga halter i mg/kg TS.

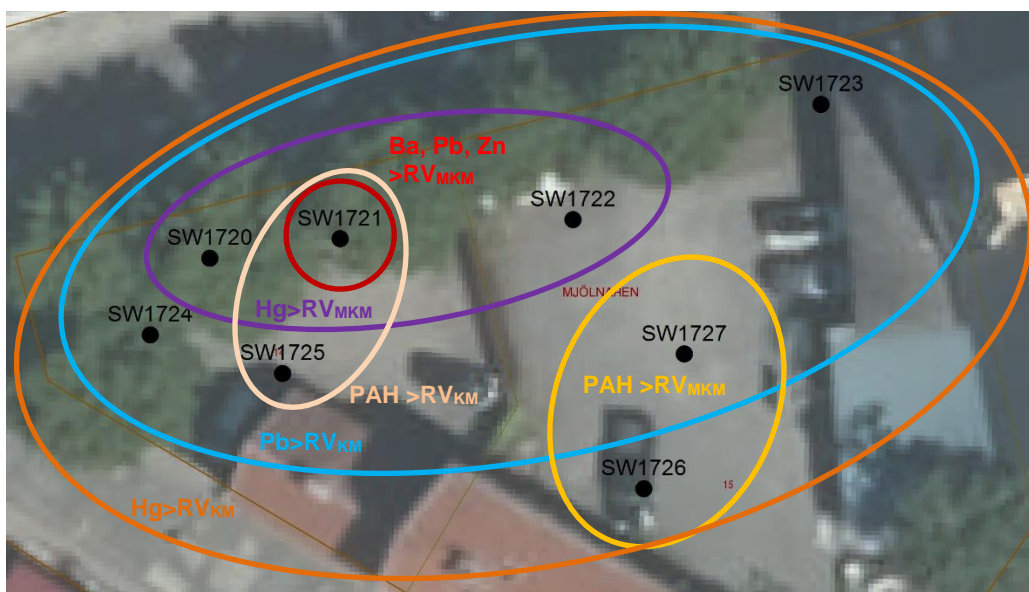
Provpunkt	djup [m]	Hg	PAH-M	PAH-H
SW1720	0,5-1,0	0,54	<0,05	<0,08
	1-2	0,023	<0,05	<0,08
SW1721	3-4	0,034	<0,05	<0,08
SW1722	4-5	0,05	<0,05	<0,08
	5,5-6	0,047	<0,05	<0,08
SW1723	1,3-1,8	0,022	<0,05	<0,08
SW1724	0,4-1	0,1	<0,05	<0,08
SW1725	1,6-2	0,038	<0,05	<0,08
SW1726	0,4-1	0,36	16	17
	1-2	0,018	<0,05	<0,08
SW1727	1,2-2	0,052	0,18	<0,08
	RV_{KM}	0,25	3,5	1
	RV_{MKM}	2,5	20	10

6 Föroreningssituation

Föreliggande undersökning visar att *fyllnadsmassor* i undersökningsområdet innehåller metall- och PAH-halter överstigande Naturvårdsverkets riktvärden. Massorna bedöms framförallt vara förorenade av bly och kvicksilver.

Förorening har även påträffats jord som bedömts vara naturlig. Halterna av PAH-M, PAH-H och/eller kvicksilver översteg RV_{KM} respektive RV_{MKM} i två i punkter där naturlig jord påträffades relativt ytligt. Båda jordproverna är uttagna ytligt (<1 meters djup). Genomförda analyser på underliggande nivå visar inga halter överstigande RV_{KM} .

I Figur 3 illustreras föroreningssituationen i undersökningsområdet.



Figur 3 Schematisk bild över föroreningssituationen som visar i vilka provpunkter där ett eller flera jordprover innehållit föroreningshalt överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (>RV_{MKM}) eller riktvärde för mindre känslig markanvändning (>RV_{MKM}). Parametrar som enbart påvisats i halt (>RV_{KM}) i en eller två prover är ej med i figuren (gäller arsenik, koppar och kadmium)

7 Preliminärt åtgärdsbehov

Vid exploatering av området kommer förorenade massor att grävas upp, troligtvis både av byggnadstekniska skäl, men också i viss utsträckning av saneringstekniska skäl.

7.1 Volymuppskattning förorenade schaktmassor

Den volym förorenade fyllnadsmassor som kan komma att behöver omhändertas vid exploatering av Mjölaren 14 och 15 uppskattas grovt till 1450 m³ eller 2610 ton om man räknar med en densitet på 1,8 ton/m³. Till detta tillkommer en mindre mängd förorenad naturlig jord.

Volymsberäkningen inklusive de höjder och den area beräkningen grundar sig på redovisas nedan:

Area: ca 1000 m²

Medelhöjd nivå markyta: +19,15

Medelhöjd nivå naturlig: +17,70

Medelmäktighet fyll: 1,45 m

Volym: 1000*1,45=1450 m³

Undersökningsområdet är ca 900 m² och fastigheterna Mjölaren 14 och 15 tillsammans ca 1300 m². Vid volymeräkningen har arean 1000 m² använts vilket motsvarar fastigheternas area minus den area på vilken husen längs Västgötegatan står.

8 Slutsatser och rekommendationer

Syftet med den miljötekniska markundersökningen är att utreda föroreningssituationen inom undersökningsområdet och resultatet skall kunna utgöra ett underlag inför framtida exploatering.

Föreliggande undersökning visar att *fyllnadsmassor* i undersökningsområdet innehåller metall- och PAH-halter överstigande Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning men även halter överstigande riktvärden för mindre känslig markanvändning. Massorna bedöms framförallt vara förorenade av bly och kvicksilver.

Förorening (PAH-M, PAH-H och/eller kvicksilver) har även påträffats i naturlig jord i två provpunkter, men bedöms vara begränsad i djupled då analys på underliggande nivåer inte uppvisar halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM.

En kompletterande miljöteknisk markundersökning bör genomföras för att avgränsa påträffade föroreningar överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning. Syftet med kompletterande undersökning är dels att ta fram ett bättre underlag till en riskbedömning, dels ett underlag för klassificering av schaktmassor för korrekt omhändertagande.

Undersökningen genomförs lämpligen i samråd med exploatören för att kunna anpassa den på bästa sätt till exploateringsplanerna. Kompletterande miljöteknisk markundersökning kan även med fördel samordnas med eventuell geoteknisk markundersökning.

Tillsynsmyndigheten ska underrättas om påträffade föroreningar enligt 10 kap. 11 § Miljöbalken. Innan schaktarbeten och hanteringen av de förorenade massorna påbörjas ska en anmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd tillsändas tillsynsmyndigheten.

Maria Lantto

Maria Lantto

Uppdragsledare

Referenser

Lst 2017

Östgotakartan <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Ostragotaland/Ostgotakartan/>, besökt 2017-03-20, Länsstyrelsen i Östergötland.

NV 2009

Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning, Naturvårdsverket Rapport 5976, september 2009

NV 2009b

Riskbedömning av förorenade områden En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning, Naturvårdsverket Rapport 5977, september 2009

NV 2016

<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>, nedladdad 2016-11-02

Stiftelsen Kulturmiljövård 2017

Provtagning i Mjölaren 14 och 15, Arkeologisk kontroll, Sankt Johannes 96:1, Mjölaren 14 och 15, Norrköpings stad, Norrköpings kommun, Östergötlands län, Stiftelsen Kulturmiljövård, projektnummer 17052, år 2017

SGF 2013

Fälthandbok – Miljötekniska markundersökningar. SGF Rapport 2:2013. Svenska Geotekniska Föreningen, Stockholm, 2013

SGU 2017

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>, Jordartskarta, Sveriges Geologiska Undersökning, sida besökt 2017-03-15

Sweco 2017

Provtagningsplan, MTU Mjölaren 14 och 15, Sweco, uppdragsnummer 1181132001, daterad 17-03-20

BILAGA 1 – ÖVERSIKTKARTA PROVPROVPUNKTER



MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Mjölaren 14 & 15

Datum: 2017-08-14

Skala (A4): 1:300



TECKENFÖRKLARING

- Fastighetsgräns
- Provtagna punkter
- Undersökningsområde



BILAGA 2 – FÄLTPROTOKOLL

FÄLTANTECKNINGAR						
Uppdrag MTU Mjölaren 14 och 15			Uppdragsledare Maria Lantto		Datum 2017-08-16	
Uppdragsnummer 1181132001			Upprättad av Erika Einarsson		Metod: Borrbandvagn med skrubborr	
Provpunkt	Djup (m)	Jordtyp	Jordart	Datum	Anmärkning för prov (färg, lukt, etc)	Kommentar för provpunkt
SW1720	0-0,2	Fyll	grSa	2017-03-21	Ny fyll	
	0,2-0,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Mörkare äldre fyll. Tegelrester.	
	0,5-1	Naturlig	Sa	2017-03-21	Ljusare	
	1-2	Naturlig	Sa	2017-03-21	Ljusare	
	2-3	Naturlig	siSa	2017-03-21	Ljus. Vatten tränger fram när man slår på siSa på 2,8-3 mummy.	
SW1721	0-0,8	Fyll	grSa	2017-03-21	Ny fyll	Flyttad närmare torget pga bråte.
	0,8-1	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester, mulnat trä	
	1-1,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester	
	1,5-2	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester, trärester	
	2-2,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester, aska, trärester.	
	2,5-2,7	Fyll	grSa	2017-03-21	Samma som ovan	
	2,7-3	Naturlig	Sa	2017-03-21		
	3-4	Naturlig	Sa	2017-03-21	Varvat med grövre och finare sand.	
	4-4,5	Naturlig	siSa	2017-03-21	Prov ramlar av skruven 4,5-5m.	
SW1722	0-0,1	Fyll	grSa	2017-03-21	Nytt fyll	
	0,1-0,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Mörkare. Tegelrester.	
	0,5-1	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester	
	1-1,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester	
	1,5-2	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester.	
	2-2,5	Fyll	Sa	2017-03-21	Ljusare gråaktigt	
	2,5-3	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester. Mörkare sa igen.	
	3-3,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Glasbit. Tegelrester.	
	3,5-4	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester	
	4-5	Naturlig	siSa	2017-03-21	Lite material. Ramlar av Skr på vägen upp.	
	5-5,5	Osäker	grSa	2017-03-21	Ser ut som övre fyll igen. Intryckt påskrap?	
	5,5-6	Naturlig	Sa	2017-03-21		
	6-6,7	Naturlig	siSa	2017-03-21	Blött. Borrstopp på 6,7m.	
SW1723	0-0,6	Fyll	grSa	2017-03-21	Nytt fyll	
	0,6-0,8	Fyll	grSa	2017-03-21	Mörkare. Tegelrester.	
	0,8-1	Naturlig	Sa	2017-03-21	Ljusare. Våldigt lite material.	
	1-1,3	Fyll	grSa	2017-03-21	Fyll igen. Tegelrester.	
	1,3-1,8	Naturlig	siSa	2017-03-21		
	2-3	Naturlig	siSa	2017-03-21		
SW1724	0-0,4	Fyll	grSa	2017-03-21		
	0,4-1	Naturlig	grSa	2017-03-21		
	1-2	Naturlig	grSiSa	2017-03-21	Ljus.	
	2-3	Naturlig	grSa	2017-03-21		
SW1725	0-0,2	Fyll	grSa	2017-03-21	Ny fyll	Flyttad fram framför kiosken pga bråte.
	0,2-0,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Äldre fyll	
	0,5-1	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester	
	1-1,6	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester	
	1,6-2	Naturlig	Sa	2017-03-21		
	2-3	Naturlig	siSa	2017-03-21		
SW1726	0-0,4	Fyll	grSa	2017-03-21		
	0,4-1	Naturlig	Sa	2017-03-21		
	1-2	Naturlig	Sa	2017-03-21		
	2-3	Naturlig	Sa	2017-03-21		
SW1727	0-0,5	Fyll	grSa	2017-03-21	Gråare överst.	
	0,5-1	Fyll	grSa	2017-03-21	Tegelrester.	
	1-1,2	Fyll	grSa	2017-03-21	Kolbitar	
	1,2-2	Naturlig	Sa	2017-03-21		
	2-2,8	Naturlig	Sa	2017-03-21		

BILAGA 3 – SAMMANSTÄLLNING ANALYSDATA

BILAGA 3 Sammanställning analysdata för metaller och PAH

Mjölaren 14 & 15

Alla halter i mg/kg TS.

uppdragsnummer 1181132001

Provpunkt		djup [m]	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	V	Zn	Hg	PAH-L	PAH-M	PAH-H
SW1720	Fyll	0,2-0,5	8,1	260	170	1,1	7,5	67	16	17	25	360	4,8	0,51	0,64	0,29
SW1720	Naturlig	0,5-1,0	<2,5	35	36	0,26	5,8	28	15	12	14	83	0,54	<0,03	<0,05	<0,08
SW1720	Naturlig	1-2	<2,5	15	3,7	<0,2	5,6	9,4	14	11	11	33	0,023	<0,03	<0,05	<0,08
SW1721	(nytt) Fyll	0-0,8	2,6	36	17	0,2	5,6	21	15	10	18	57	0,16	0,062	0,26	1,2
SW1721	Fyll	1-1,5	14	350	680	1,2	5,8	43	20	11	25	1000	3,7	<0,03	0,15	0,42
SW1721	Fyll	1,5-2	8,3	210	390	0,59	5,9	28	17	11	21	490	2,4	<0,03	0,075	0,14
SW1721	Fyll	2-2,5	11	400	300	0,77	6,2	35	29	11	20	590	2,1	<0,03	0,22	0,54
SW1721	Naturlig	3-4	2,8	31	10	0,33	8,4	23	16	14	16	56	0,034	<0,03	<0,05	<0,08
SW1722	Fyll	0,1-0,5	4,3	70	88	0,23	5,5	39	29	12	18	130	1,4	<0,03	0,17	0,33
SW1722	Fyll	0,5-1	4,3	62	130	<0,2	6,7	39	20	14	20	87	4,6	<0,03	<0,05	<0,08
SW1722	Fyll	1-2	3,2	57	130	<0,2	6,2	41	20	13	19	71	1,3	<0,03	<0,05	<0,08
SW1722	Fyll	2-2,5	3,8	64	200	0,22	5,5	47	15	11	18	95	1	<0,03	<0,05	0,088
SW1722	Fyll	2,5-3	2,5	83	65	<0,2	5,6	88	15	11	16	110	0,8	<0,03	<0,05	0,33
SW1722	Fyll	3-4	2,9	49	43	<0,2	5,9	33	18	12	19	69	1,2	<0,03	<0,05	0,16
SW1722	Naturlig	4-5	<2,5	24	5,8	<0,2	5,5	14	15	13	13	41	0,05	<0,03	<0,05	<0,08
SW1722	Naturlig	5,5-6	<2,5	38	17	0,24	6,5	19	18	13	16	51	0,047	<0,03	<0,05	<0,08
SW1723	(nytt) Fyll	0-0,6	<2,5	19	7,9	<0,2	3,8	11	12	6,3	14	32	0,027	<0,03	0,17	0,12
SW1723	Fyll	0,6-0,8	3,1	66	64	0,32	6,2	38	18	14	21	94	0,85	<0,03	<0,05	<0,08
SW1723	Fyll	1-1,3	2,8	46	28	<0,2	5,5	41	17	10	18	48	0,29	<0,03	<0,05	<0,08
SW1723	Naturlig	1,3-1,8	2,6	25	5,3	<0,2	6,7	12	19	13	20	43	0,022	<0,03	<0,05	<0,08
SW1724	Fyll	0-0,4	3	61	36	0,25	6,6	32	20	14	21	67	0,62	0,044	0,099	0,37
SW1724	Naturlig	0,4-1	<2,5	20	9	<0,2	6	18	17	14	14	40	0,1	<0,03	<0,05	<0,08
SW1725	Fyll	0,5-1	4,6	81	96	0,27	5,2	47	15	11	16	97	2,1	0,068	1,5	3,4
SW1725	Naturlig	1,6-2	<2,5	18	4,5	<0,2	6,1	12	16	13	15	53	0,038	<0,03	<0,05	<0,08
SW1726	Fyll	0-0,4	3,4	53	49	0,31	5,6	49	16	12	15	87	0,84	<0,03	<0,05	<0,08
SW1726	Naturlig	0,4-1	2,8	17	20	<0,2	4,5	15	11	8,5	11	100	0,36	0,41	16	17
SW1726	Naturlig	1-2	<2,5	21	6,1	<0,2	5,6	15	15	12	14	35	0,018	<0,03	<0,05	<0,08
SW1727	Fyll	0-0,5	3,3	70	65	0,2	6,3	36	21	12	18	100	1,1	<0,03	0,072	0,083
SW1727	Fyll	0,5-1	2,5	44	51	0,38	5,6	43	16	11	15	150	0,59	1,1	25	37
SW1727	Fyll	1-1,2	4,7	75	57	0,28	6,6	79	17	11	19	130	0,37	0,68	14	9
SW1727	Naturlig	1,2-2	<2,5	19	7,6	<0,2	5	16	18	11	16	42	0,052	<0,03	0,18	<0,08
		KM	10	200	50	0,8	15	80	80	40	100	250	0,25	3	3,5	1
		MKM	25	300	400	12	35	200	150	120	200	500	2,5	15	20	10

BILAGA 4 – ANALYSRAPPORTER FRÅN ALCONTROL



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103353

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1720	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.2-0.5 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.8	± 8.48	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.51	± 0.10	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.51		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.39	± 0.078	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.082	± 0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.64		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.095	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103353

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1720	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.2-0.5 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.053	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.075	±0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.29		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.24		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.2		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	8.1	±1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	260	±52	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	170	±34	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	1.1	±0.22	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	7.5	±1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	67	±13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	16	±3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	17	±3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	25	±5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	360	±90	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	4.8	±0.96	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4680 2169 8292 6264

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103354

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1720	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.8	± 8.78	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	35	± 7.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	36	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.26	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	83	± 21	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.54	± 0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103354

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr : Maria Lantto
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21 Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1720 Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
Provtagare : Erika

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4588 2166 8892 6866

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111676

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1720	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.6	± 8.86	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	3.7	± 0.74	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	9.4	± 1.9	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	33	± 8.3	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.023	± 0.005	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111676

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1720	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
 erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
 Laboratorieförman



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103357

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1721	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0-0.8 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.4	± 9.24	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.6	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	36	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	57	± 14	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.16	± 0.032	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.062	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.062		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.14	± 0.028	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.26		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.20	± 0.040	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.25	± 0.050	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.084	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.26	± 0.052	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.048	± 0.0096	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103357

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr : Maria Lantto
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1721	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 0-0.8 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	±0.034	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.98		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.58		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4283 2166 8597 6563

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103358

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1721	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 1-1.5 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.0	± 8.30	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	350	± 70	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	680	± 140	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	1.2	± 0.24	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	43	± 8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	1000	± 250	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	3.7	± 0.74	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.070	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.080	± 0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.043	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.031	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.067	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.064	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103358

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt **Mark**

Projekt : 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr : Maria Lantto
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21 Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1721 Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 1-1.5 m
Provtagare : Erika

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.047	±0.0094	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.42		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.36		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 15936:2012	TOC	1.1	±0.33	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.5	±0.2	

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 4187 2160 8291 6468

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111677

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1721	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1.5-2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.5	± 8.55	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	8.3	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	210	± 42	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	390	± 78	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.59	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	490	± 120	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	2.4	± 0.48	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.037	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.075		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.059	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.039	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111677

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1721	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 1.5-2 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.14		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratorieförstare



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111678

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1721	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 2-2.5 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	70.3	± 7.03	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	400	± 80	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	300	± 60	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.77	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.2	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	35	± 7.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	29	± 5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	590	± 150	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	2.1	± 0.42	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.098	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.086	± 0.017	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.22		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.070	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.081	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.12	± 0.024	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.092	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.085	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111678

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1721	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 2-2.5 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.060	±0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.54		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.45		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.31		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
 erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
 Laboratorieförman



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103360

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 1181132001/Mjölaren
---------	-----------------------

Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
----------------	----------------

Provtyp	: Mark
---------	--------

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
-------------------	--------------	--------------	--------------

Provets märkning	: SW1721	Ankomsttidpunkt	: 1740
------------------	----------	-----------------	--------

Provtagningsdjup	: 3-4 m
------------------	---------

Provtagare	: Erika
------------	---------

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.6	± 8.46	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.8	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	31	± 6.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.33	± 0.066	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	8.4	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	23	± 4.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	56	± 14	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.034	± 0.007	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103360

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1721	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 3-4 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3984 1623 8595 6166

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akcred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103361

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.1-0.5 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.5	± 9.15	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.3	± 0.86	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	70	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	88	± 18	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.23	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	39	± 7.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	29	± 5.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	130	± 33	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.079	± 0.016	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.092	± 0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.17		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.039	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.057	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.090	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.054	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103361

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr : Maria Lantto
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1722	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 0.1-0.5 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.041	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.33		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.28		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 3885 1628 8090 6167

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SATE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111679

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING



Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 0.5-1 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.6	± 9.06	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.3	± 0.86	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	62	± 12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	130	± 26	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.7	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	39	± 7.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	87	± 22	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	4.6	± 0.92	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111679

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 0.5-1 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
 erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
 Laboratorieförman



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111686

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.8	± 8.98	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.2	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	57	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	130	± 26	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.2	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	71	± 18	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	1.3	± 0.26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2. | Provet består av delprov som har blandats innan analys.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111686

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2. | Provet består av delprov som har blandats innan analys.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
 erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
 Laboratorieförman



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPINGAckred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103362

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 2-2.5 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.3	± 8.53	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	11	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103362

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 2-2.5 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.038	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.088		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.8	±0.76	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	64	±13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	200	±40	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.22	±0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.5	±1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	47	±9.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	±3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	±2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	18	±3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	95	±24	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	1.0	±0.20	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012	TOC	0.94	±0.28	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	8.1	±0.2	

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3783 1626 8190 6864

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SATE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111680

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1722	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 2.5-3 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.3	± 8.63	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	83	± 17	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	65	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	88	± 18	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	110	± 28	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.80	± 0.16	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.11	± 0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.096	± 0.019	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111680

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1722	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 2.5-3 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.078	±0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.33		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.24		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratoriefchef



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111687

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 3-4 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.8	± 9.08	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.9	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	49	± 9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	43	± 8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	33	± 6.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	69	± 17	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	1.2	± 0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.032	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.049	± 0.0098	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.048	± 0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2. | Provet består av delprov som har blandats innan analys.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111687

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1722	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 3-4 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.16		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2. | Provet består av delprov som har blandats innan analys.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratorieförstaperson



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111681

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 4-5 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.4	± 8.64	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	24	± 4.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	5.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	41	± 10	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.050	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111681

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1722	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 4-5 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratorieförstare



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103363

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1722	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 5.5-6 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.5	± 8.15	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.24	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.5	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	51	± 13	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.047	± 0.009	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103363

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1722	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 5.5-6 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-27

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3681 1627 8694 6563

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPINGAckred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103364

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1723	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0-0.6 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.0	± 9.20	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	7.9	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	3.8	± 0.76	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	6.3	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	32	± 8.0	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.027	± 0.005	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.065	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.062	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.17		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.034	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.040	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.044	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103364

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr : Maria Lantto
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21 Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1723 Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0-0.6 m
Provtagare : Erika

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.12		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-27

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 3581 1628 8292 6260

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SATE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103365

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1723	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.6-0.8 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.0	± 8.30	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103365

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 1181132001/Mjölaren
 Konsult/ProjNr : Maria Lantto
 Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21 Ankomstdatum : 2017-03-22
 Provets märkning : SW1723 Ankomsttidpunkt : 1740
 Provtagningsdjup : 0.6-0.8 m
 Provtagare : Erika

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.1	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	66	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	64	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.32	± 0.064	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.2	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	38	± 7.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	94	± 24	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.85	± 0.17	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 3482 1627 8097 6562

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111682

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING



Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1723	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-1.3 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.3	± 8.73	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.8	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	46	± 9.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	28	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.5	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	41	± 8.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	10	± 2.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	48	± 12	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.29	± 0.058	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111682

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1723	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-1.3 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
 erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
 Laboratorieförman



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103366

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1723	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 1.3-1.8 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.4	± 8.64	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.6	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	25	± 5.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	5.3	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.7	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	43	± 11	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103366

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1723	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 1.3-1.8 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3382 1628 8893 6060



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SATE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103367

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1724	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0-0.4 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	92.7	± 9.27	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.0	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	61	± 12	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	36	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.25	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.6	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	32	± 6.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	67	± 17	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.62	± 0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.044	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.044		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.061	± 0.012	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.099		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.073	± 0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.086	± 0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.090	± 0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.046	± 0.0092	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103367

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1724	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 0-0.4 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.074	±0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.28		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-27

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3282 1623 8292 6669



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SATE: LINKÖPING



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103368

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1724	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.4-1 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.4	± 8.84	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	9.0	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	40	± 10	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.10	± 0.020	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103368

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1724	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 0.4-1 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-27

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3180 1620 8891 6468



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103369

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1725	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.5-1 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.7	± 8.87	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 4.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.068	± 0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.068		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.059	± 0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.57	± 0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.86	± 0.17	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.5		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.34	± 0.068	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.72	± 0.14	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.80	± 0.16	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.25	± 0.050	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akcred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103369

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1725	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.5-1 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.55	±0.11	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	0.27	±0.054	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.074	±0.015	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.41	±0.082	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.9		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.1		mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.6	±0.92	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	81	±16	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	96	±19	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.27	±0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.2	±1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	47	±9.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	±3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	±2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	16	±3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	97	±24	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	2.1	±0.42	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012	TOC	0.51	±0.20	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	7.8	±0.2	

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 3089 1627 8295 6064

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SATE: LINKÖPING



Akcred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103370

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1725	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 1.6-2 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.5	± 9.15	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	4.5	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	13	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	53	± 13	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.038	± 0.008	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103370

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1725	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 1.6-2 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 2981 6427 8198 6663

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103371

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1726	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0-0.4 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.0	± 8.90	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.4	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	53	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	49	± 9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.31	± 0.062	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	49	± 9.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	87	± 22	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.84	± 0.17	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103371

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr : Maria Lantto
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21 Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1726 Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0-0.4 m
Provtagare : Erika

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-27

Rapporten har granskats och godkänts av

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 2881 6028 8394 6365



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103372

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1726	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.4-1 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	89.5	± 8.95	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.8	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	20	± 4.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	4.5	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	8.5	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	100	± 25	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.36	± 0.072	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.049	± 0.0098	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.36	± 0.072	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.41		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.90	± 0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	1.7	± 0.34	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	7.0	± 1.4	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	6.2	± 1.2	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	16		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	2.9	± 0.58	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	2.7	± 0.54	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	3.5	± 0.70	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	1.2	± 0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	2.0	± 0.40	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	2.9	± 0.58	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.37	± 0.074	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103372

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1726	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 0.4-1 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.8	±0.36	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	17		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	15		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	18		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-27

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 2781 6028 8092 6962

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111683

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1726	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.8	± 8.58	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	6.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	15	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	14	± 2.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	35	± 8.8	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.018	± 0.004	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111683

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1726	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
 erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
 Laboratorieförman



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111684

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1727	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.6	± 9.46	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	3.3	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	70	± 14	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	65	± 13	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.3	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	36	± 7.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	21	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	12	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	100	± 25	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	1.1	± 0.22	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.036	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.072		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.045	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.038	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111684

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt**Mark**

Projekt : 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr : Maria Lantto
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1727	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.083		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratoriechef



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103374

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1727	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 0.5-1 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.9	±9.19	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	2.5	±0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	44	±8.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	51	±10	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.38	±0.076	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.6	±1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	43	±8.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	16	±3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	±2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	15	±3.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	150	±38	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.59	±0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.092	±0.018	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.90	±0.18	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.077	±0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	1.1		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	1.3	±0.26	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	3.7	±0.74	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	10	±2.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.32	±0.064	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	9.3	±1.9	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	25		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	5.1	±1.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	6.3	±1.3	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	7.7	±1.5	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	2.7	±0.54	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	5.1	±1.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	4.8	±0.96	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.92	±0.18	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103374

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1727	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 0.5-1 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	4.5	±0.90	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	32		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	31		mg/kg TS
SS-EN 15936:2012	TOC	0.58	±0.20	% av TS
SS-ISO 10390-2:2007	pH i mark	6.2	±0.2	

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 2581 6323 8998 6764

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111685

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-29
Provets märkning : SW1727	Ankomsttidpunkt : 1630
Provtagningsdjup : 1-1.2 m	
Provtagare : Erika Einarsson	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	76.9	± 7.69	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	4.7	± 0.94	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	75	± 15	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	57	± 11	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	0.28	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	6.6	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	79	± 16	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	17	± 3.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	130	± 33	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.37	± 0.074	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	0.13	± 0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	0.48	± 0.096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	0.067	± 0.013	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.68		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	0.84	± 0.17	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	4.4	± 0.88	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	4.5	± 0.90	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	0.43	± 0.086	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	3.7	± 0.74	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	14		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	1.8	± 0.36	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.62	± 0.12	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	1.2	± 0.24	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	1.4	± 0.28	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	0.21	± 0.042	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är upplutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 17111685

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-29
Provets märkning	: SW1727	Ankomsttidpunkt	: 1630
Provtagningsdjup	: 1-1.2 m		
Provtagare	: Erika Einarsson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.94	±0.19	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	9.0		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	7.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	16		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-31

Kopia sänds till
erika.einarsson@sweco.se

Patric Eklundh
Laboratoriechef



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 1 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103373

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 1181132001/Mjölaren	
Konsult/ProjNr : Maria Lantto	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2017-03-21	Ankomstdatum : 2017-03-22
Provets märkning : SW1727	Ankomsttidpunkt : 1740
Provtagningsdjup : 1.2-2 m	
Provtagare : Erika	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.9	± 9.49	%
SS-EN ISO 11885-2:2009	Arsenik, As	< 2.5	± 0.75	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Barium, Ba	19	± 3.8	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bly, Pb	7.6	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kobolt, Co	5.0	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Krom, Cr	18	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Nickel, Ni	11	± 2.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Vanadin, V	16	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN ISO 11885-2:2009	Zink, Zn	42	± 11	mg/kg TS
SS-ISO 16772-1:2004	Kvicksilver, Hg	0.052	± 0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	0.064	± 0.013	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.057	± 0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.054	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.18		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Chrysen/Trifenylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibenso(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



RAPPORT

Sida 2 (2)

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 17103373

Uppdragsgivare

SWECO Environment AB

Box 412

581 04 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 1181132001/Mjölaren
Konsult/ProjNr	: Maria Lantto
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2017-03-21	Ankomstdatum	: 2017-03-22
Provets märkning	: SW1727	Ankomsttidpunkt	: 1740
Provtagningsdjup	: 1.2-2 m		
Provtagare	: Erika		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (återloppskokning) SS 028150-2.

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2017-03-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 2681 6024 8495 6265

Kopia sänds till

erika.einarsson@sweco.se

BILAGA 5 – RAPPORT FRÅN SWECO GEOLAB

Jordprovsanalys

Projekt ÄTA Mjölaren 14 och 15		
Uppdragsnummer 1181132-001	Uppdragsgivare SWECO Environment AB, Linköping	Gransk./Tabell <i>Potr</i> Löp-nr 31590
Provtagningsdatum 2017-03-21	Provtagningsredskap / Analysmetod Skr	Datum/Sign 2017-05-09 <i>CHK</i> Undersökningsdatum 2017-05-09

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Mtrl typ/ tjäl. klass ¹⁾	Finjords- halt 0,063/63 mm [%]	Anm.
SW1723	2.0-3.0	Brun finsandig SILT med växtdelar , fsaSi pr	5A/4	53	
	3.0-4.0	Brun finsandig SILT, fsaSi	5A/4	65	
	4.0-5.0	Brun siltig SAND, siSa	4A/3	32	
SW1726	1.0-2.0	Brun siltig SAND med enstaka lerklumpar, siSa	4A/3	34	
	2.0-3.0	Brun siltig SAND med enstaka gruskorn , siSa	3B/2	27	
	3.0-4.0	Brun sandig SILT med lerklumpar , saSi	5A/4	41	
	4.0-5.0	Brun finsandig SILT, fsaSi	5A/4	54	

1) Klassning enl. AMA Anläggning 13

P:\2172\Uppdrag 2017\31590[Skr 170509.xlsx]

