

Rapport

Markmiljöundersökning

Arkivfotot 2, Bandhagen



Projektnr:	191166 Arkivfotot 2
Upprättad datum:	2019-11-18
Reviderad datum:	2020-06-18
Upprättat av:	Victor Steffansson, EnvyTech Solutions AB
Reviderad av:	Robin Axelson, EnvyTech Solutions AB
Granskad av:	Helena Hinrichsen, EnvyTech Solutions AB
Beställare:	EWGroup AB

EnvyTech Solutions AB, Sörhallstorget 10, 417 63 Göteborg
www.EnvyTech.se

Innehåll

1

INLEDNING.....	3
1 OMRÅDESBESKRIVNING	4
1.1 ANLÄGGNING	4
1.2 TOPOGRAFI	5
1.3 JORDARTER.....	5
1.4 JORDDJUP	6
1.5 GRUNDVATTEN	6
1.6 MARK- OCH GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN.....	7
1.7 FÖRORENINGSHISTORIK	7
2 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	8
2.1 FÄLTUNDERSÖKNINGAR	8
2.2 DOKUMENTATION	8
2.3 METOD FÖR PROVTAGNING	8
2.4 PROVTAGNING JORD	8
2.5 PROVTAGNING GRUNDVATTEN	8
2.6 ANALYSER	8
3 BEDÖMNINGSGRUNDER/RIKTVÄRDEN	9
3.1 JORD MRR	9
3.2 JORD KM/MKM	9
3.3 JORD FA	9
4 GRUNDVATTEN.....	9
4.1 METALLER.....	9
4.2 PETROLEUM	10
5 RESULTAT	10
5.1 JORD.....	10
5.2 GRUNDVATTEN	10
6 TOLKNING AV ERHÅLLNA RESULTAT	10
7 DISKUSSION	11
8 LITTERATURFÖRTECKNING.....	11
9 BILAGOR	12

Bilaga 1	Situationsplan med provtagningspunkter
Bilaga 2	Analyssammanställning jord
Bilaga 3	Analyssammanställning vatten – petroleum
Bilaga 4	Analyssammanställning vatten – tungmetaller
Bilaga 5	Fältprotokoll jord
Bilaga 6	Provtagningsprotokoll vatten
Bilaga 7	Installationsprotokoll grundvattenrör
Bilaga 8	Analysprotokoll

Uppdragsgivare

EWGroup AB
Norra Oskarsgatan 19
582 73 Linköping

Orgnr: 556927-3401

Kontakt: Therese Ekwall, tek@ewgroup.se
072 – 561 26 01

Miljökonsult

Envytech Solutions AB
Sörhallstorget 10
417 63 Göteborg

Orgnr: 559073-9602

Victor Steffansson
victor.steffansson@envytech.se
070 - 402 81 10

Robin Axelson
robin.axelson@envytech.se
070-404 99 86

Inledning

EnvyTech Solutions AB har fått i uppdrag av EWGroup AB (EWG) att:

- Utföra en förenklad miljöteknisk markundersökning (MUR).
- Redovisning/rapportering och tolkning av erhållna resultat efter utförd MUR.

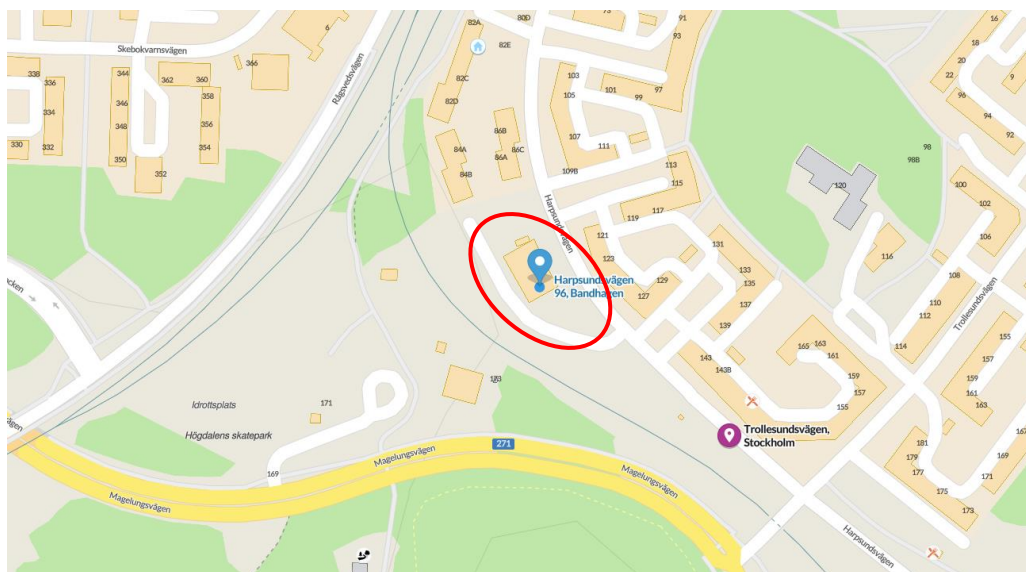
Fältarbetet utfördes i slutet av oktober och kan sammanfattas enligt följande:

- Installation av 1 st grundvattenrör (GV) för analys av tungmetaller, PAH och petroleumämnen.
- Uttag av jordprover genom skruvprovtagning, totalt 9 st jordprover ur 7 st provtagningspunkter för kontroll av tungmetaller, PAH, PCB-7 och petroleumämnen.

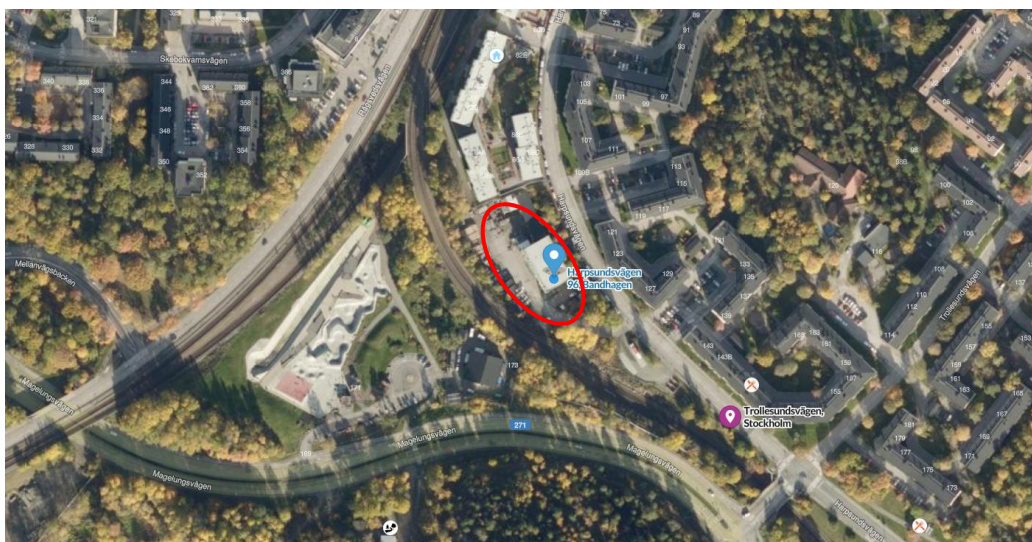
1 Områdesbeskrivning

1.1 Anläggning

Fastigheten ligger vid Harpsundsvägen 96 i centrala Bandhagen, Stockholm. I figur 1 och 2 nedan illustreras fastighetens placering.



Figur 1: Fastighetens placering utgörs av den röda ringen www.hitta.se.



Figur 2: Fastighetens placering utgörs av den röda ringen www.hitta.se.

1.2 Topografi

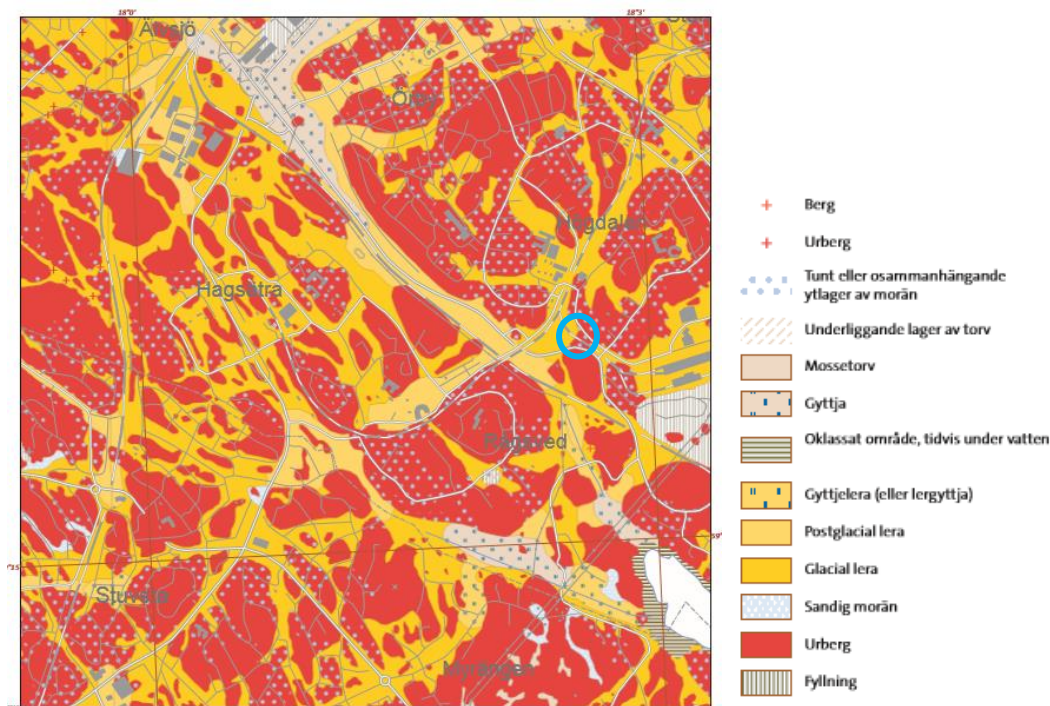
Topografin inom fastigheten sluttar mot nordväst. Markytorna inom fastigheten utgörs av hårdgjorda ytor (berg, grus och asfalt).



Foto 1 drönbild över fastigheten www.hitta.se

1.3 Jordarter

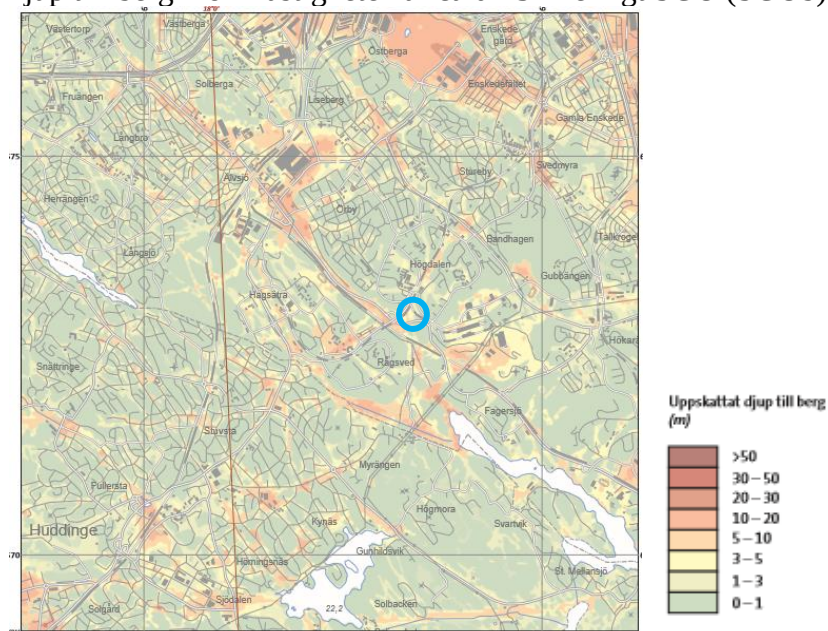
Enligt SGU står fastigheten på urberg och glacial lera (SGUa).



Figur 3. Fastigheten placering utgörs av den blå markeringen, SGU <http://apps.sgu.se/kartgenerator>

1.4 Jorddjup

Djup till berg inom fastigheten är ca 0 - 5 m enligt SGU (SGUb).



Figur 4. Fastigheten placering utgörs av den blå markeringen, SGU <http://apps.sgu.se/kartgenerator>

1.5 Grundvatten

Enligt SGU ligger fastigheten ej inom ett grundvattenmagasin (SGUc). Enligt Länsstyrelsen ligger fastigheten inte heller inom ett vattenskyddsområde (VISS2019).



Figur 5. Fastigheten placering utgörs av den blå markeringen, SGU <http://apps.sgu.se/kartgenerator>

1.6 Mark- och grundvattenförhållanden

Enligt markundersökningen består jordlagerföljden inom fastigheten av ett fyllnadsmaterial vilket fluktuerar mellan 0 – 1,0 m. Från 1,0 m till berg vilket fluktuerade mellan 1,0 och 3,0 m under markytan noterades en torrskorpelera, mot berg innehöll även leran inslag av sand.

Grundvattennivån uppmättes till 2,10 m i det installerade grundvattenröret.

1.7 Föroreningshistorik

Fastigheten nyttjas idagsläget för maskinuppställning, kontor och garage. Främst handlar det om upplag av byggnads- samt anläggningmaterial, maskiner och ställningar som lagras/uppställs inom fastigheten. Uppgifter om tidigare verksamheter inom fastigheten saknas. Ortofoton från 70-talet visar att fastigheten tidigare bestått av skogsmark.

Enligt uppgift från Miljöförvaltningen, Stockholm stad samt länsstyrelsen i Stockholms län finns inga uppgifter om tidigare miljötekniska markundersökningar, saneringsåtgärder eller utpekade riskobjekt inom berörd fastighet. Detta gäller även omkringliggande fastigheter; Arkivfotot 1 samt Magnoskopet 2. I länsstyrelsens EBH-stöd finns ett riskobjekt registrerat på fastigheten Magnoskopet 3, en grafisk industri.

2 Utförda undersökningar

2.1 Fältundersökningar

Fältundersökningen genomfördes av Victor Steffansson och Pär Lindahl från EnvyTech under vecka 43 och 45.

En kompletterande provtagning av grundvattnet utfördes 2020-06-08.

Provpunkternas placering framgår av bilaga 1.

2.2 Dokumentation

Varje provpunkt dokumenterades med avseende på jordart genom okulär bedömning. Övriga iakttagelser såsom synliga föroreningar eller lukt noterades för varje provpunkt och uppgifterna finns sammanställda i fältprotokollet (bilaga 5).

2.3 Metod för provtagning

Markundersökningen har genomförts genom skruvprovtagning med Geotech 605 borrhandsvagn.

2.4 Provtagning jord

Jordprov uttogs som samlingsprov vid varje halvmeter eller vid förändring av jordart. Uttagna jordprover inlämnades till laboratorium samma dag som provtagningstillfället.

2.5 Provtagning grundvatten

Grundvattenprover uttogs ca 1 1/2 vecka efter det att grundvattenröret installerats. Vid provtagningen användes peristaltisk pump. Vid uttag av olja och tungmetaller fördes slangen ned ca 10 cm under GV-nivån i det aktuella röret.

Ytterligare två grundvattenprover uttogs 2020-06-08. Provtagningen utfördes på samma vis som vid tidigare provtagning.

2.6 Analyser

Jordprover (9 st) vilka sändes till ackrediterat laboratorium för analys har analyserats på tungmetaller, BTEX, alifater, aromater, PCB-7 och PAH16.

Grundvattenprover vilka sändes till ackrediterat laboratorium för analys har analyserats tungmetaller, alifater, aromater, BTEX och PAH16 (1st).

Kompletterande grundvattenprover 2020-06-08 analyserades med avseende på tungmetaller. Ena provet filtrerades på laboratorium, innan analys. Det andra provet analyserades ofiltrerat.

3 Bedömningsgrunder/Riktvärden

3.1 Jord MRR

Naturvårdsverkets handbok 2010:1 om återvinning av avfall i anläggningsarbeten är tänkt att fungera som stöd vid återanvändning av schaktmassor. I handboken anges halter av ämnen för nivå för mindre än ringa risk (**MRR**). Avfall med halter under nivåerna för mindre än ringa risk kan användas utan anmälan till kommunen om det inte finns andra föroreningar som påverkar risken och användningen inte sker inom ett område där det krävs särskilt hänsyn, t.ex vattenskyddsområde eller Natura 2000-område. Avfall som innehåller halter över nivåerna för MRR behöver anmälas till kommunen innan det eventuellt kan återanvändas i anläggningsprojekt. Riktvärden finns för metaller men inte för PAH (polycykliska aromatiska kolväten) och petroleumkolväten (Naturvårdsverket, 2010).

3.2 Jord KM/MKM

För att avgöra i vilken grad markområdet är förorenat kan de erhållna analysresultaten på jordprover jämföras med tabellen över generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket). Denna har upprättats av naturvårdsverket för två olika typer av markanvändning, Känslig Mark (KM) och Mindre Känslig Mark (MKM).

KM = Känslig markanvändning, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

MKM = Mindre känslig markanvändning, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

3.3 Jord FA

För att avfallskategorisering av förorenade jordar överstigande farligt avfall (FA) kan Avfalls Sveriges rekommendationer tillämpas (Avfall Sverige 2019).

4 Grundvatten

4.1 Metaller

Sveriges geologiska undersökning, SGU, har tagit fram bedömningsgrunder för grundvatten med avseende på metaller (SGU, 2013). Syftet med bedömningsgrunderna är att bedöma grundvattnets tillstånd. Bedömningsgrunderna baseras bland annat på bakgrundsvärden, Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten och Socialstyrelsens riktvärden för dricksvat-

ten. Även Naturvårdsverket har en indelning av tillstånd för förorenat grundvatten baserat på hälsobaserade gränsvärden för dricksvatten (Naturvårdsverket, 1999).

4.2 Petroleum

Riktvärden för petroleumämnen i grundvatten har tagits fram av Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet. Riktvärdena är framtagna för fem olika exponeringsvägar för föroreningar i grundvattnet; dricksvatten, ångor i byggnader, bevattning, miljörisker i ytvatten samt miljörisker i våtmarker (SPBI, 2011).

5 Resultat

5.1 Jord

I bilaga 2 redovisas erhållna resultat från uttagna jordprover.

Resultaten för uttagna jordprover påvisar halter överskridande KM men under MKM för metallen krom och alifater C16-C35 i ett av nio jordprover. I övrigt påvisas generellt krom över MRR men under KM i majoriteten av uttagna prover. I ett av proverna har koppar noterats över MRR men understigande KM.

Ingen PCB har detekterats i något av uttagna prover.

5.2 Grundvatten

Bilaga 3 redovisas erhållna resultatet för uttagna petroleumanalyser. Resultaten påvisar ingen detektion av alifater, aromater eller PAH.

I bilaga 4 redovisas erhållna resultat på uttagna tungmetallanalyser. Resultaten påvisar allvarliga halter för bly, krom och allvarliga halter av nickel. Även arsenik har uppmätts över måttligt allvarligt tillstånd.

I bilaga 4 redovisas erhållna resultat från de kompletterande grundvattenproverna, med avseende på tungmetaller. Resultaten från det filtrerade provet visar värden underskridande gällande gränsvärden. I det ofiltrerade provet har bly uppmätts över måttligt allvarligt tillstånd.

6 Tolkning av erhållna resultat

Sammantaget påvisar uppmätta halter i jorden generellt en låg koncentration av föroreningar i jorden där tunga alifater C16-C35 och tungmetallen krom uppmäts över KM i två prover. I övrigt underskrider samtliga parametrar riktvärdet för KM i övriga prover.

Uttagna vattenprover på metaller påvisar förhöjda halter arsenik, bly, krom och nickel. Halterna kan dock ej bedömas som representativa då det var mycket grumlighet/partiklar i vattnet vid provtillfället.

Inga petroleumprodukter har noterats i uttaget grundvattenprov.

Kompletterande prover (2020-06-08) påvisar samtliga metallhalter under gällande gränsvärde, förutom blyhalten som är något förhöjd i det ofiltrerade provet. Det filtrerade provet visar att majoriteten tungmetaller i grundvattnet ej är löst, utan partikelbundet. Vattnet var fortfarande grumligt vid provtagningstillfället.

7 Diskussion

Denna utredning utfördes i syfte att kartlägga ev. föroreningar i mark och vatten på fastigheten. Fastigheten nyttjas i dag för maskinuppställning, kontor och garage. Utifrån erhållna resultat kan slutsatsen dras att påträffade markförningar ligger i linje med vad det kan förväntas för den aktuella fastigheten. Noterade halter krom i jorden återfinns inom det fyllnadslager vilket påträffas från 0 – 1,0 meter under markytan och har troligen lagts dit när fastigheten exploaterades. Vid en medelberäkning av krom- värdena noteras ett halt på 50 mg/kg TS vilket överskrider riktvärdet för MRR men under KM.

De förhöjda halterna av bly bedöms inte utgöra en risk för människors hälsa och miljö. Enligt erhållna provresultat bedöms tungmetallerna i grundvattnet till stor del vara partikelbundna, risken för spridning till recipient bedöms därmed som liten. Det bedöms inte nödvändigt att utföra ytterligare undersökningar av grundvattnet, i detta skede.

Vid kommande schaktarbeten skall massor över åtgärdsområde saneras och transporteras till godkänd mottagare, liksom eventuellt uppkommen och länshållet schaktvatten provtas och vid behov renas innan utsläpp till dagvattenssystemet.

Då föroreningar har påträffats på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalk 1998:808).

8 Litteraturförteckning

Avfall Sverige (2019). Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

Naturvårdsverket. Rapport 5976, ”Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning”, september 2009, uppdaterade 2016-07-01.

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

Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976.

SGUa (u.d.). Bergdjup 1:50 000 [Elektronisk]. Sveriges Geologiska Undersökning. Tillgänglig: <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100-tusen-sv.html> [2019-11-15].

SGUb (u.d.). Jordartskarta 1:25 000 [Elektronisk]. Sveriges Geologiska Undersökning.

Tillgänglig: http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html [2019-11-15].

SGUc (u.d). Grundvattenmagasin 1:50 000 [Elektronisk]. Sveriges Geologiska Undersökning.

Tillgänglig: http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html [2019-11-15].

SGU, 2013: Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU, rapport 2013:01.

VISS (u.d). VattenInformationSystem Sverige. [Elektronisk]. Tillgänglig:

<http://www.viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx> [2019-11-15].

9 Bilagor

Bilaga 1

Situationsplan med provtagningspunkter



0 10 20 40 Meters

Förklaring



Grundvattenrör



Jordprover

BESTÄLLARE

EWGroup AB

envytech
Miljö & teknikwww.envytech.se

Handläggare

V.Steffansson

DATUM

2019-11-18

RITAD AV

V.S

Stockholm
KOMMUNBandhagen
ORT/STADSDELHarpsundsvägen 96 Arkivfotot 2
GATA

FASTIGHETSBETEKNING

SWEREF99 1800TM

Koordinatsystem

SKALA
1 cm = 2 metersNUMMER
1

BET

A3

SWEREF99 1800 RH2000

p	x	y	z
eny1	6571711	152434.2	29.791
eny2/GV01	6571731	152422.5	29.87
eny3	6571718	152412.7	29.754
eny4	6571746	152404.4	29.769
eny5	6571749	152416.1	29.887
eny6	6571764	152420.6	29.953
eny7	6571760	152395.4	29.743

Bilaga 2

Analyssamanställning jord

Provnummer						19470732	19470730	19470728	19470723	19469516	19469515	19469514	19469513	19469512
Provtagningsdag						2019-10-25	2019-10-25	2019-10-25	2019-10-25	2019-10-25	2019-10-25	2019-10-25	2019-10-25	2019-10-25
Projekt						191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2	191166 Arkivfotot 2
Provpunkt						Eny 07	Eny 06	Eny 05	Eny 05	Envy 04	Envy 03	Envy 02	Envy 02	Envy 01
Provtagningsdjup						1,0-1,5	0-0,5	0,5-1,0	0-0,5	0-0,5	0,5-1,0	0-0,5	1,5-2,0	0,5-1,0
Torrsubstans					TS	81.2	93.4	96.2	96.4	95.7	85.9	95.5	80,8	83.4
Riktvärde	Naturvärdsverket				Avfall Sverige									
	>MRR<KM	>KM<MKM	>MKM<FA	>FA										
Alifater >C5-C8	25	150	700		mg/kg TS	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2
Alifater >C8-C10	25	120	700		mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Alifater >C10-C12	100	500	1000		mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C12-C16	100	500	10000		mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C16-C35	100	1000	10000		mg/kg TS	17	51	21	<10	39	16	160	<10	16
Alifater summa >C5-C16	100	500			mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10	10	50	1000		mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C10-C16	3	15	1000		mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C16-C35	10	30	1000		mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bensen	0,012	0,04	1000		mg/kg TS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Toluen	10	40	1000		mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen	10	50	1000		mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylener	10	50	1000		mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PAH-L, summa	0,6	3	15	1000	mg/kg TS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
PAH-M, summa	2	3,5	20	1000	mg/kg TS	0,24	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	0,14	<0,05	<0,05	<0,05
PAH-H, summa	0,5	1	10	50	mg/kg TS	0,18	<0,08	<0,08	<0,08	0,49	0,36	0,12	<0,08	<0,08
Arsenik, As	10	10	25	1 000	mg/kg TS	3	5,2	<2,5	4	<2,5	3	<2,5	4,4	<2,5
Barium, Ba	200	300	50000		mg/kg TS	64	33	46	44	55	59	48	110	42
Bly, Pb	20	50	400	2500	mg/kg TS	12	8,5	9,8	8,6	7	11	5,9	14	14
Kadmium, Cd	0,2	0,8	12	1000	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobolt, Co		15	35	1000	mg/kg TS	14	15	12	11	10	8,4	11	12	7,8
Koppar, Cu	40	80	200	2500	mg/kg TS	22	48	39	25	34	17	25	29	11
Kvikksilver, Hg	0,1	0,25	2,5	50	mg/kg TS	0,019	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,017	<0,01	0,018	0,032
Krom, Cr	40	80	150	10000	mg/kg TS	31	53	98	54	52	27	64	47	27
Nickel, Ni	35	40	120	1000	mg/kg TS	20	42	34	19	23	16	27	31	12
Vanadin, V		100	200	10000	mg/kg TS	36	60	53	37	41	34	49	58	29
Zink, Zn	120	250	500	2500	mg/kg TS	55	80	64	55	59	56	61	86	58
PCB-7		0,008	0,2		mg/kg TS	-	-	-	<0,004	-	-	-	<0,004	<0,004

Naturvärdsverket mindre ringa risk (MRR), Naturvärdsverkets handbok 2010:1

Naturvärdsverket känslig markanvändning (KM), Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark 2016

Naturvärdsverket mindre känslig markanvändning (MKM), Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark 2016

Avfall Sverige (2019). Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Rapport 2019:01 (FA)

Bilaga 3

Analyssamanställning vatten - petroleum

Provnummer					19486900
Projekt					191166 Arkivfotot 2
Provtagningsdag					2019-11-05
Provmärkning					Eny GV01
Riktvärde		SPI RV Miljörisker ytvatten	SPI RV Ångor i byggnader	SPI RV Risk för frifas i Grundvatten	
Ämne	Enhet				
Alifater >C5-C8	mg/l	0.3	3	2	<0,010
Alifater >C8-C10	mg/l	0.15	0.1	1	<0,010
Alifater >C10-C12	mg/l	0.3	0.025	1.5	<0,010
Alifater >C12-C16	mg/l	3		3	<0,010
Alifater >C16-C35	mg/l	3		2	<0,010
Aromater >C8-C10	mg/l	0.5	0.8	3	<0,010
Aromater >C10-C16	mg/l	0.12	10	0.5	<0,010
Aromater >C16-C35	mg/l	0.005	25	0.04	<0,002
Bensen	mg/l	0.5	0.05	10	<0,0001
Etylbensen	mg/l	0.5	6	10	<0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l	0.5	3	2	<0,010
Toluen	mg/l	0.5	7	3	<0,010
PAH-L	mg/l	0.12	2	0.15	<0,0001
PAH-M	mg/l	0.005	0.01	0.01	< 0.002
PAH-H	mg/l	0.0005	0.3	0.001	<0,0003

Erhållna resultat jämförda mot SPIs riktvärden för Miljörisker ytvatten, ångor i byggnader och risk för frifas i grundvatten (SPBI, 2011)

Bilaga 4

Analyssamanställning vatten - tungmetaller

Laboratoriets provnummer						19486900
Provtagningsdatum						2019-11-05
Provbeteckning						Eny GV01
Indelning av tillstånd för förorenat grundvatten ¹						
Parameter	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt	Enhet	
Arsenik	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	84
Kadmium	<5	5-15	15-50	>50	µg/l	1,9
Krom	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	610
Koppar	<2000	2000-6000	6000-20000	>20000	µg/l	630
Kviksilver	<1	1-3	3-10	>10	µg/l	0,24
Nickel	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	490
Bly	<10	10-30	30-100	>100	µg/l	240

Laboratoriets provnummer						20252770
Provtagningsdatum						2020-06-08
Provbeteckning						Prov 2 (filtr)
Indelning av tillstånd för förorenat grundvatten ¹						
Parameter	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt	Enhet	
Arsenik	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	0,31
Kadmium	<5	5-15	15-50	>50	µg/l	0,037
Krom	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	0,12
Koppar	<2000	2000-6000	6000-20000	>20000	µg/l	3,4
Kviksilver	<1	1-3	3-10	>10	µg/l	<0,1
Nickel	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	8,3
Bly	<10	10-30	30-100	>100	µg/l	0,027

Laboratoriets provnummer						20252764
Provtagningsdatum						2020-06-08
Provbeteckning						Prov 1
Indelning av tillstånd för förorenat grundvatten ¹						
Parameter	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt	Enhet	
Arsenik	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	3,5
Kadmium	<5	5-15	15-50	>50	µg/l	0,15
Krom	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	12
Koppar	<2000	2000-6000	6000-20000	>20000	µg/l	31
Kviksilver	<1	1-3	3-10	>10	µg/l	<0,1
Nickel	<50	50-150	150-500	>500	µg/l	24
Bly	<10	10-30	30-100	>100	µg/l	17

Parametrar inom de olika klasserna markeras med respektive färg.

1. Naturvårdsverkets indelning av tillstånd för förorenat grundvatten baserat på hälsobaserade gränsvärden för dricksvatten (Naturvårdsve

Bilaga 5

Fältprotokoll jord

191166 Arkivfotot 2	Datum	2019-10-25	Provtagare: Victor Steffansson
---------------------	-------	------------	--------------------------------

Provpunkt beteckning	Jordartens mäktighet (mumy)	Jordart	Anmärkning (blött, torrt, luktar mycket, lite etc)	VOC (ppm)	Gv-nivå	Jordprov till lab
Eny01	0-0,05	F/asfalt				
	0,05-0,5	F/grSa	hårt packat			X
	0,5-1,0	F/grSa	hårt packat			
	1,0-1,5	lera	torrskorpelera			
	1,5-2,0	lera	torrskorpelera			
	2,3	borrstop	eventuellt bergstop			
Eny02	0-0,05	F/asfalt				
	0,05-1,5	F/grSa	hårt packat			X
	1,5-2,0	lera	torrskorpelera			X
	2,0-3,0	lera				
	3,0	borrstop	eventuellt bergstop			
Eny03	0-0,05	F/asfalt				
	0,05-1,5	F/grSa	hårt packat			X
	1,5-1,8	F/grSa				
	1,8-2,0	Lera	torrskorpelera			
	2,0-2,8	lera	torrskorpelera			
	2,8	borrstop	eventuellt bergstop			
Eny04	0-0,05	F/asfalt				
	0,05-1,0	F/grSa				X
	1,0	borrstop	eventuellt bergstop			
Eny05	0-0,05	F/asfalt				
	0,05-1,0	F/grSa				X
	1,0	borrstop	eventuellt bergstop			
Eny06	0-0,05	F/asfalt				
	0,05-1,0	F/grSa	hårt packat			X
	1,1	borrstop	eventuellt bergstop			
Eny07	0-0,05	F/asfalt				
	0,05-1,0	F/grSa	hårt packat			
	1,0-2,0	lera	torrskorpelera			X
	2,0-3,0	lera				
	3,0	borrstop	eventuellt bergstop			

Bilaga 6

Provtagningsprotokoll vatten

Provtagning av grundvatten

Provtagare	Pär Lindahl	Datum:	2019-11-05			
Väder	mulet	Lufttemperatur:	5	Dokumentnr	15	

Provtagningsutrustning :

☐ Bailer

☒ Peristaltisk pump

☐ Tryckpump

☐ Annat

Information				Fältanalyser						Analys	Anmärkning/Synintryck
Brunns-beteckning	GV-nivå (mumy)	Omsatt volym (eller röret tömt)	Frifas (mm)	Vattentemperatur (°C)	DO (mg/l)	pH	ORP (mV)	Turb (FNU)	Kond (mS/m)	Prov till Lab [X]	(lukt, grumlighet, färg, mm)
EnyGV01	2.1	1,2l sedan slut								X	grumligt

Provtagning av grundvatten

Provtagare	Pär Lindahl	Datum:	2020-06-08	2 st prover		
Väder	Klart	Lufttemperatur:	17	Dokumentnr	15	

Provtagningsutrustning :

☐ Bailer

☒ Peristaltisk pump

☐ Tryckpump

☐ Annat

Information				Fältanalyser						Analys	Anmärkning/Synintryck
Brunns-beteckning	GV-nivå (mumy)	Omsatt volym (eller röret tömt)	Frifas (mm)	Vattentemperatur (°C)	DO (mg/l)	pH	ORP (mV)	Turb (FNU)	Kond (mS/m)	Prov till Lab [X]	(lukt, grumlighet, färg, mm)
EnyGV01	2,3	1,0l sedan slut								X	grumligt

Bilaga 7

Installationsprotokoll grundvattenrör

Projekt: 191166 Arkivfotot 2		
Installation utförd av: Gaia Survey AB		Datum: 2019-05-25
Beskrivning: Installation av grundvattenrör för markundersökning		
Topografi: plan		
Bedömd grundvattenriktning: nordväst		
RörID (år + löpnr t.ex. GV01)		
Positionering/inmätning		
<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Se skiss <input type="checkbox"/> Annat		SWEREF99 TM RH2000
koordinater	X: 6571731	Y: 151422.5 Z (mumy):29.87
Installationsmetod		
<input checked="" type="checkbox"/> Boring <input type="checkbox"/> Grävning <input checked="" type="checkbox"/> Annat		Maskin: Geotechvagn
Förlängningsrör		Filter
Längd (m): 2	Diameter (mm): 50	Längd (m): 1 Diameter (mm): 50
Material: <input checked="" type="checkbox"/> PEH <input type="checkbox"/> Annat _____		Material:
Lock		Renspumpat (skall alltid utföras)
<input type="checkbox"/> PEH <input checked="" type="checkbox"/> Däxel <input type="checkbox"/> Annat		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Om nej varför:
Tillrinning		
<input type="checkbox"/> Snabb <input type="checkbox"/> Måttlig <input checked="" type="checkbox"/> Långsam		
Protokoll, jordlagerföljder:		
Djup mumy	Jordlager	Material vid åter-/kringfyllnad
0-1,5	fyll	bentonit/sand
1,5-3,0	Le	sand
Placering		
Rörhöjd över markyta (m): -0,05		
Filterplacering (mumy): 2,0-3,0		
Total rörlängd (m): 3		
Grundvattennivå (mumy):2,1		
Grundvattennivå (plushöjd):+27,77		
Övriga iakttagelser, information om gv-förhållanden, avvikelser:		

Rör över markyta

Markyta

Grundvatten nivå

Filterplacering

Total rörlängd

Bilaga 8

Analysprotokoll

Rapport Nr 19469512

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
 Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
 Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
 Provets märkning : Envy 01 Ankomsttidpunkt : 2220
 Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
 Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.4	±8.34	%
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	16	±4.8	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
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469512

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : Envy 01 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(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
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	42	±8.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	14	±2.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	7.8	±1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	11	±2.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	27	±5.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	12	±2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	29	±5.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	58	±12	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.032	±0.010	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

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

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-10-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8789 0057 3169 0940

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469513

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : Envy 02 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.8	±8.08	%
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	±3.0	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
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469513

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : Envy 02 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 1.5-2.0 m
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(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
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	4.4	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	110	±22	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	14	±2.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	12	±2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	29	±5.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	47	±9.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	31	±6.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	58	±12	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	86	±17	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.018	±0.005	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

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

Linköping 2019-10-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8682 0752 3164 0641

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469514

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : Envy 02 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0-0.5 m
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.5	±9.55	%
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	160	±48	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	0.034	±0.010	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.048	±0.014	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	Krysen + Trifenylen	0.035	±0.011	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469514

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : Envy 02 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0-0.5 m
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(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	0.12		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	48	±9.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	5.9	±1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	11	±2.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	25	±5.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	64	±13	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	27	±5.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	49	±9.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	61	±12	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.005	mg/kg TS

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

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-10-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8583 0952 3166 0740

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469515

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
 Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
 Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
 Provets märkning : Envy 03 Ankomsttidpunkt : 2220
 Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
 Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.9	±8.59	%
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	16	±4.8	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	0.069	±0.021	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.072	±0.022	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.14		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.048	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.055	±0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.085	±0.026	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.032	±0.0096	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.041	±0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.061	±0.018	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469515

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : Envy 03 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	±0.0099	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.36		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.31		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.0	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	59	±12	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	11	±2.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	8.4	±1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	17	±3.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	27	±5.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	16	±3.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	34	±6.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	56	±11	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.017	±0.005	mg/kg TS

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

Linköping 2019-10-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8488 0258 3166 0143

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469516

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
 Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
 Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
 Provets märkning : Envy 04 Ankomsttidpunkt : 2220
 Provtagningsdjup : 0-0.5 m
 Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.7	±9.57	%
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	39	±12	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	0.11	±0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.089	±0.027	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.20		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.074	±0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.074	±0.022	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.11	±0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	0.039	±0.012	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	0.055	±0.017	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.10	±0.030	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19469516

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : Envy 04 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0-0.5 m
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	±0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.49		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.43		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	55	±11	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	7.0	±1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	10	±2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	34	±6.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	52	±10	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	23	±4.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	41	±8.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	59	±12	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.005	mg/kg TS

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

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-10-30

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 8382 0155 3160 0547

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470723

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-10-25	Ankomstdatum	: 2019-10-25
Provets märkning	: 05	Ankomsttidpunkt	: 2220
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Ansättningsdatum	: 2019-10-28
Provtagare	: Victor Steffansson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.4	±9.64	%
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	±3.0	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
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470723

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : 05 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Ansättningsdatum : 2019-10-28
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(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
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	4.0	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	44	±8.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	8.6	±1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	11	±2.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	25	±5.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	54	±11	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	19	±3.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	37	±7.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	55	±11	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.005	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018 + AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	±0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

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

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-10-31

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 7681 0854 1623 9226

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470728

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : 05 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m Ansättningsdatum : 2019-10-28
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.2	±9.62	%
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	21	±6.3	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
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470728

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : 05 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m Ansättningsdatum : 2019-10-28
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(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
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	46	±9.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	9.8	±2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	12	±2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	39	±7.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	98	±20	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	34	±6.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	53	±11	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	64	±13	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.005	mg/kg TS

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

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-10-31

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 7182 0858 1626 9025

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470730

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-10-25	Ankomstdatum	: 2019-10-25
Provets märkning	: 06	Ankomsttidpunkt	: 2220
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Ansättningsdatum	: 2019-10-28
Provtagare	: Victor Steffansson		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.4	±9.34	%
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	51	±15	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
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470730

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : 06 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 0-0.5 m Ansättningsdatum : 2019-10-28
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(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
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	5.2	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	33	±6.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	8.5	±1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	15	±3.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	48	±9.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	53	±11	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	42	±8.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	60	±12	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	80	±16	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.005	mg/kg TS

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

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2019-10-31

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 6988 0551 6225 9329

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470732

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : 07 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m Ansättningsdatum : 2019-10-28
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.2	±8.12	%
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	17	±5.1	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	0.048	±0.014	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	0.11	±0.033	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	0.078	±0.023	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.24		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	0.037	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	0.037	±0.011	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	0.058	±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	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	0.046	±0.014	mg/kg TS

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19470732

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-10-25 Ankomstdatum : 2019-10-25
Provets märkning : 07 Ankomsttidpunkt : 2220
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m Ansättningsdatum : 2019-10-28
Provtagare : Victor Steffansson

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Dibens(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	0.18		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.0	±1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	64	±13	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	12	±2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	14	±2.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	22	±4.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	31	±6.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	20	±4.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	36	±7.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	55	±11	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.019	±0.006	mg/kg TS

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

Linköping 2019-10-31

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 6788 0851 6526 9521

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19486900

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Grundvatten

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-11-05	Ankomstdatum	: 2019-11-05
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2150
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 9 °C
Provets märkning	: Eny GV01		
Provtagare	: -		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 9.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 9.0	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 9.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 10	± 6.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 10	± 6.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 2	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.1	± 0.070	µg/l
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.1		µg/l
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.2		µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l

Kvicksilver är uppslutet med HNO₃. Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (mikrovågsugn) SS EN ISO 15587-2.

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

(forts.)

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 19486900

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20
417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Grundvatten

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-11-05 Ankomstdatum : 2019-11-05
Provtagningstidpunkt : - Ankomsttidpunkt : 2150
Temperatur vid provtagning : - Temperatur vid ankomst : 9 °C
Provets märkning : Eny GV01
Provtagare : -

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.1	±0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.1	±0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	< 0.1	±0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	< 0.1	±0.070	µg/l
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	±0.070	µg/l
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
Beräknad	PAH,summa övriga	< 1		µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Arsenik, As	84	±13	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Barium, Ba	1700	±260	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Bly, Pb	240	±36	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Kadmium, Cd	1.9	±0.38	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Kobolt, Co	200	±30	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Koppar, Cu	630	±95	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Krom, Cr	610	±92	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Nickel, Ni	490	±74	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Vanadin, V	760	±150	µg/l
ISO 17294, syrauppslutet	Zink, Zn	1800	±270	µg/l
EN ISO 15587-2, EN 1483	Kviksilver, Hg	0.24	±0.036	µg/l

Kviksilver är uppslutet med HNO₃. Analys av metaller: provet är uppslutet med HNO₃ (mikrovågsugn) SS EN ISO 15587-2.

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

Kommentar

Resultaten för lättflyktiga ämnen är något osäkra då provkärlet inte var toppfyllt vid ankomst till laboratoriet.

Linköping 2019-11-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Johansson
Analysansvarig

Kontrollnr 9988 0657 1916 3500

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20252770

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Grundvatten

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-06-03	Ankomstdatum	: 2020-06-03
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2200
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 15 °C
Provets märkning	: Prov 2		
Provtagare	: Pär Lindahl		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	0.31	±0.047	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	21	±3.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	0.027	±0.012	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.037	±0.006	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	0.40	±0.060	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	3.4	±0.34	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.12	±0.018	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	8.3	±1.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.28	±0.042	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	7.0	±1.1	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kviksilver, Hg, filt	< 0.1	±0.025	µg/l

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

Linköping 2020-06-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Johansson
Analysansvarig

Kontrollnr 2971 6595 7443 7221

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20252764

Uppdragsgivare

Envytech Solutions AB

Maj på Malös gata 20

417 67 GÖTEBORG

Avser

Projekt

Grundvatten

Projekt : 191166 Arkivfotot 2
Konsult/ProjNr : Victor Steffansson
Provtyp : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-06-03	Ankomstdatum	: 2020-06-03
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2200
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 15 °C
Provets märkning	: Prov 1		
Provtagare	: Pär Lindahl		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As	3.5	±0.53	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba	92	± 14	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb	17	±2.6	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd	0.15	±0.023	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co	7.7	±1.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu	31	±3.1	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr	12	±1.8	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni	24	±3.6	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V	17	±2.6	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn	74	±11	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kviksilver, Hg	< 0.1	±0.025	µg/l

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

Linköping 2020-06-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Johansson
Analysansvarig

Kontrollnr 3579 1696 7941 7126

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.