
RAPPORT

GÖTEBORG STAD, FASTIGHETSKONTORET

UPPDRAGSNUMMER 13004546

BISKOPSGATAN, SANNEGÅRDEN 734:9, ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING



REV 1

2018-04-10

Sweco Environment AB

GÖTEBORG FÖRORENADE OMRÅDEN

ERIKA ANDERSSON

ERIKA EINARSSON

Sammanfattning

På uppdrag av Fastighetskontoret, Göteborg stad, har Sweco utfört en historisk inventering och en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom en del av fastigheten Sannegården 734:9. Området ska bebyggas med en förskola med tillhörande skolgård. Aktuellt undersökningsområde består idag av en förskola med tillfälligt bygglov, skolgård, ett grönområde och en parkering.

Inga potentiella förorenande verksamheter identifierades i samband med inventeringen.

Den miljötekniska markundersökningen genomfördes genom provgroppsgrävning i totalt 9 provtagningspunkter. Då inga potentiella punktkällor identifierats valdes provtagningspunkternas placering ut enbart i syfte att erhålla en geografisk spridning över området. Detta för att få en helhetsbild av områdets föroreningsituation. Grävning och provtagning utfördes ner till vad som i fält bedömdes som lera eller berg. Prov togs ut på de ytligaste jordlagren samt från varje ny markhorisont. Totalt uttogs 29 jordprover och två asfaltsprover.

Jordproverna analyserades huvudsakligen med avseende på innehåll av metaller, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX samt PAH. Sex prov analyserades även med avseende på PCB och fem prov analyserades med avseende på innehåll av organiskt kol (TOC). Asfaltsprover analyserades med avseende på innehåll av PAH.

Den ytliga mulljorden innehöll halter av bly, koppar och PCB över Naturvårdsverkets generella riktvärden för s k känslig markanvändning (KM). Analysresultaten indikerar att påvisade föroreningar inte härrör från någon punktkälla utan att orsaken till de förhöjda halterna troligen är diffus spridning via luftdeposition från omgivande miljö, t.ex. trafik och industrier.

Fyllnadsmassor påträffades endast i en provgrop och uppvisade en halt av PAH-H över riktvärdet för KM. Leran och sanden strax under mulljorden (0,2–0,5 m under markytan) i en provgrop innehöll halter av PCB över riktvärde för KM.

Sammantaget bedömer Sweco att föroreningspåverkan i det undersökta området är låg. Den översta mulljorden, liksom påträffade fyllnadsmassor i den norra delen av området, bör dock åtgärdas inför kommande markanvändning.

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte	4
1.3	Omfattning	5
1.4	Avgränsningar	5
1.5	Organisation	5
2	Omgivningsförhållanden	6
2.1	Markanvändning och planförhållanden	6
2.2	Geologi	7
3	Anläggnings- och verksamhetsförhållanden	7
4	Tidigare utredningar	8
5	Utförda undersökningar	9
5.1	Provtagningsmetod och provhantering	9
5.2	Laboratorieanalyser	9
6	Riktvärden	10
7	Resultat	10
7.1	Fältobservationer	10
7.2	Jord	12
7.3	Asfalt	12
8	Bedömning av föroreningsituationen	12
9	Slutsatser och rekommendationer	13
	Referenser	14

Bilagor

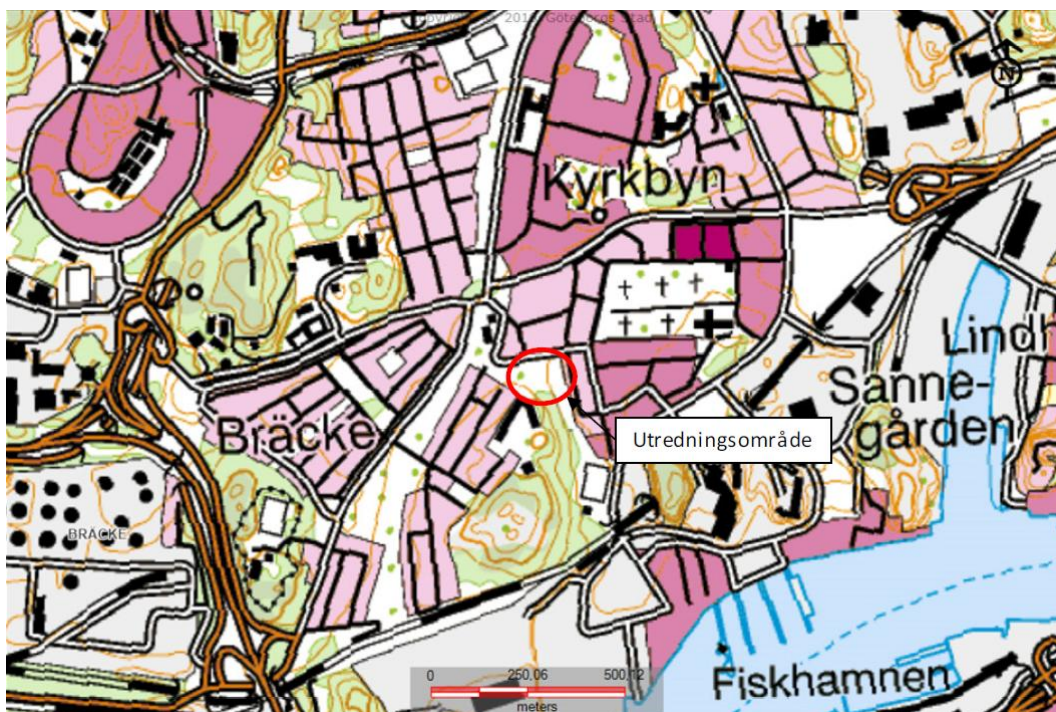
Bilaga 1	Situationsplan
Bilaga 2	Fältobservationer vid provgroppsgrävning
Bilaga 3	Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförelser
Bilaga 4	Analysrapporter
Bilaga 5	Koordinater

1 Inledning

1.1 Bakgrund

På uppdrag av Fastighetskontoret, Göteborgs stad, har Sweco fått i uppdrag att utföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom en del av fastigheten Sannegården 734:9, Göteborg, se Figur 1.

Planarbete pågår för området vid Biskopsgatan, Hisingen, där staden avser bygga en ny förskola. På platsen ligger i nuläget en förskola med tillfälligt bygglov. När den byggdes påträffades samt åtgärdades föroreningspåverkad yttjord. Den planerade byggnaden kommer innebära att förskolans verksamhetsområde utökas ytterligare och därför är det aktuellt att utreda föroreningssituationen igen.



Figur 1. Röd markering visar ungefärligt undersökningsområde (kartunderlag från Fastighetskontoret, Göteborgs Stad, avrop 2017-10-30).

1.2 Syfte

Syftet med den här utredningen var att undersöka markens föroreningssituation inom det aktuella området inför byggnation av förskolan samt anläggande av omgivande lekytor.

1.3 Omfattning

Uppdraget har omfattat:

- Historisk inventering av undersökningsområdet.
- Framtagande av provtagningsplan.
- Provtagning av jord genom provgroppsgrävning i 9 punkter. Dokumentation av jordlagerföljder och inmätning av provpunkter med DGPS.
- Laboratorieanalyser av 15 jordprover och 2 asfaltsprover.
- Sammanställning av resultat i föreliggande rapport, bedömning av förorenings-situationen och jämförelse av analysresultat med gällande riktvärden.

Befintlig förskola, parkering och markförlagda ledningar har påverkat möjligheten att fritt placera provpunkter. Det finns också ett antal träd inom undersökningsområdet och provpunkter har placerats med marginal från stam och trädkrona.

Undersökningen är av stickprovskaraktär och jordprover har tagits ut i ett begränsat antal punkter. Provtagning har utförts ned till vad som i fält har bedömts utgöra naturligt avsatt material alternativt berg.

1.4 Avgränsningar

Undersökningsområdets geografiska avgränsning framgår av Figur 2. Området omfattar endast grönområde och parkering. Den befintliga förskolan med dess inhägnad ingår inte i föreliggande undersökning. Inom detta delområde har såväl miljötekniska markundersökningar som saneringsåtgärder utförts tidigare, vilket gör att området bedöms vara tillräckligt utrett avseende förorenad mark

1.5 Organisation

Nedan redovisas personer delaktiga i uppdraget från Sweco:

Erika Andersson	Uppdragsansvarig och ansvarig handläggare
Erika Einarsson	Handläggare och fältansvarig
Ingela Forssman	Kvalitetsgranskare

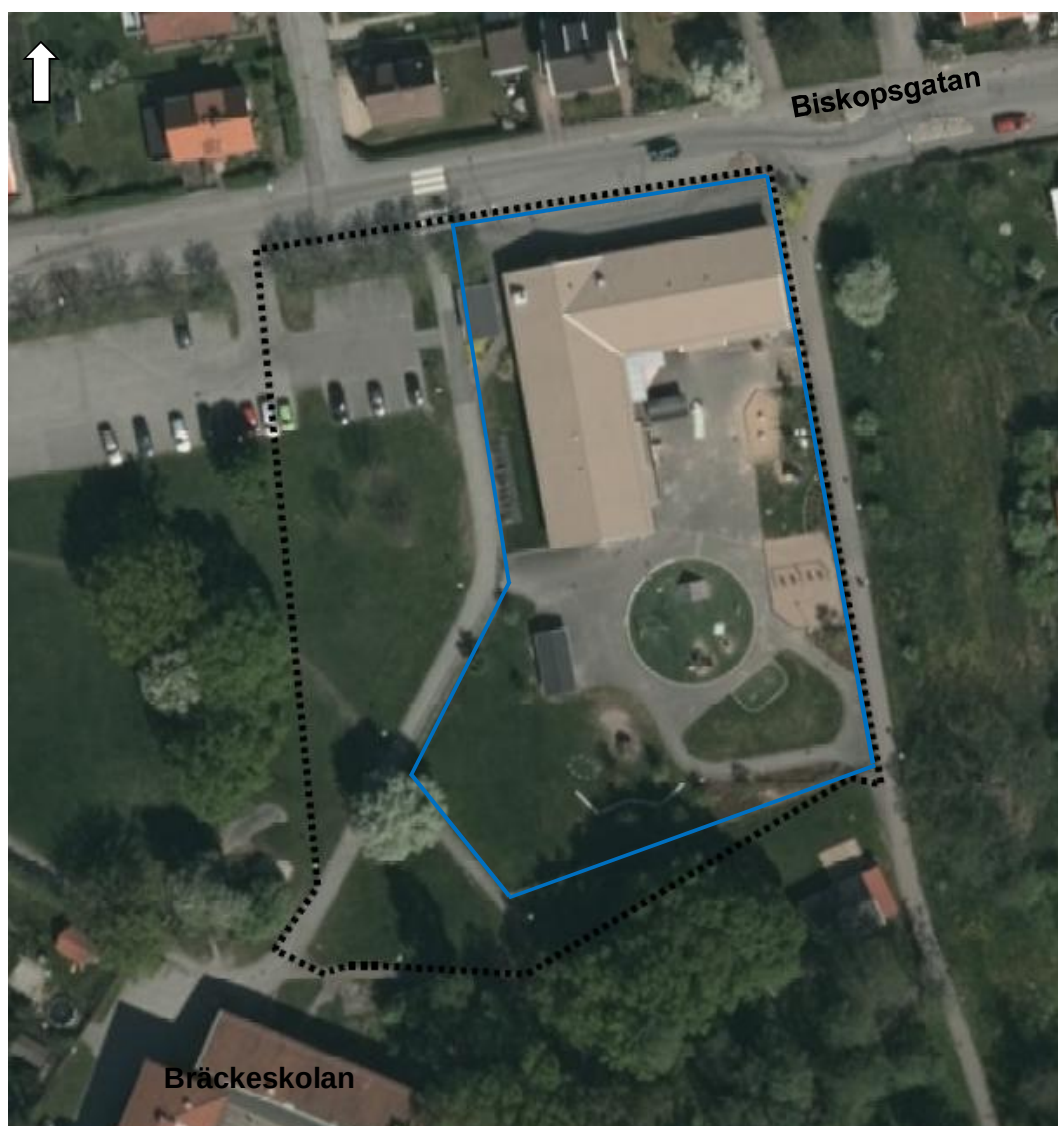
Laboratorieanalyser har utförts av Eurofins Environment AB och grävmaskin samt förare har anlitats av Schakt i Väst.

Beställarens kontaktperson har varit Christian Carlsson, Fastighetskontoret, Göteborgs Stad.

2 Omgivningsförhållanden

2.1 Markanvändning och planförhållanden

Undersökningsområdet ligger norr om Bräckeskolan längs med Biskopsgatan, se Figur 2. Området utgörs idag av en tillfällig förskola som byggdes 2013 med tillhörande inhägnad gård, parkering samt grönområde. Förskolan med inhägnad utgår från undersökningsområdet. Det totala området är ungefär 5900 m² varav endast cirka 2600 m² är aktuellt för undersökning. Ytan är flackt förutom i den södra delen där det sluttar uppåt mot en mindre höjd. Omkringliggande område utgörs av villakvarter och grönytor.



Figur 2. Svart streckad markering visar undersökningsområdet. Blå markering visar tidigare undersökt och åtgärdat område. Ortofoto från Lantmäteriet© 2018.

2.2 Geologi

Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU, 2018) jordartskarta, se Figur 3, visar på att största delen av undersökningsområdet utgörs av glacial finlera (gult) och i kanten av västra delen även av urberg (rött).



Figur 3. Svart markering visar ungefärligt undersökningsområde. Gult = glacial finlera och rött = urberg. SGU:s jordartskarta (SGU, 2018).

3 Anläggnings- och verksamhetsförhållanden

Undersökningsområdet ägs av Göteborgs Stad och utgörs idag av en förskola med tillfälligt bygglov, ett grönområde och en parkering.

Innan byggnation av nuvarande förskola utfördes 2012 en inventering och miljöteknisk markundersökning (Ramböll, 2012) för en mindre del av undersökningsområdet (se Figur 2). Därefter utfördes också en sanering av det delområdet (Ramböll, 2013).

Enligt tidigare utförd inventering, där flygfoto tagits fram från Stadsbyggnadskontoret, syns att delområdet där förskolan ligger idag har utgjorts av en grusplan sedan 1968. Detta överensstämmer med flygfoto från 1955–1967 (Eniro, 2018) som visar att området utgjorts av en grusplan, samt att kringliggande grönområde var grönområde även då.

Inga potentiella föroreningskällor eller punktkällor har identifierats.

4 Tidigare utredningar

Undersökningen utförd av Ramböll omfattade den dåvarande grusplanen ner till naturlig mark, se ruta 1–6 i Figur 4, samt yttlig jord i två mindre närliggande grönytor väster och söder om ruta 5. Fyllnadsmäktigheten för den dåvarande grusplanen var cirka 0,4 meter.

Undersökningen visade på förhöjda halter av aromater (C10-16 och C16-35) samt PAH M och H, över riktvärdena för Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM (mindre känslig markanvändning) (Naturvårdsverket, 2009 och 2016), se Kapitel 6, i yttlig jord inom ruta 3. Halterna av PAH M överskred även KM (känslig markanvändning) i ruta 2 och 4. Halterna av PAH H överskred riktvärdet för KM i ruta 4 och för MKM i ruta 2.



Figur 4. Tidigare åtgärdade rutor markerade i grönt. Grå rutor visar områden som ej har schaktats förutom för ledningsgravar under byggnad. Återanvända massor från ruta 1 och 6 visas som svart rutnät i ruta 2 och 3.

Halter av bly över KM påträffades i den ytliga jorden inom ruta 3 och alifater (C16-35) över KM påträffades i den ytliga jorden inom ruta 4. Proven från gräsytorna sydväst om området innehöll halter av bly strax över riktvärdet för KM. I samlingsprov från djupare liggande jord inom ruta 6 uppmättes halt av kobolt över riktvärdet för KM.

Schaktsanering utfördes inom tre rutor, 2, 3, 4 (totalt ca 1400 m²), se gröna rutor i Figur 4. Massor från ledningsschakt under byggnad (från ruta 1 och 6) återanvändes inom ruta 2 och 3. Vid saneringen utfördes schakt för fördröjningsmagasin öster om ruta 3, varvid tjärindränkta stenar påträffades i det översta marklagret. Slutsatsen var att dessa troligen kunde varit orsaken till de PAH-halter som påträffats i fyllnadsmaterialet. Halterna i gräsytona bedömdes vara så pass låga att de kunde lämnas kvar. Mellan förskolan och Biskopsgatan anlades fjärrvärme samt en parkeringsficka varpå den ytliga jorden ner till 1,4 meter under markytan provtogs, men inga halter över KM påträffades.

5 Utförda undersökningar

5.1 Provtagningsmetod och provhantering

Fältundersökning utfördes den 27 februari 2018 genom provgropsgrävning med grävmaskin i 9 av 10 planerade provtagningspunkter (en provpunkt gick ej att provta på grund av svår framkomlighet). Provtagningarna utfördes av Erika Einarsson, Sweco Environment AB. Grävmaskin och förare anlätades av Schakt i Väst AB. Provpunkternas lägen framgår av Bilaga 1 och har placerades fördelat över området för att ge en helhetsbild av eventuell förekomst av föroreningar. Inga provpunkter placerades i det tidigare undersökta området inom den befintliga förskolans grindar, då underlaget inom detta delområde ansågs tillräckligt. Läget på provtagningspunkterna justerades i fält och slutgiltig placering bestämdes i samråd med grävmaskinist med utgångspunkt från framkomlighet på grund av träd och kuperad terräng.

Grävning och provtagning utfördes ner till vad som i fält bedömdes som lerjord eller vid påträffande av berg eller block. Prov togs ut på de yttigaste jordlagren samt halvmetersvis. Fyllnadsmassor och naturligt material blandades ej. Totalt uttogs 28 jordprover och två asfaltsprover. I samtliga provpunkter noterades jordlagerföljd, indikationer på föroreningar (lukt, inslag av skrot, avvikande färg etc.) samt eventuellt förekomst av inläckande grundvatten. Jordlagerföljd och andra fältobservationer redovisas i Bilaga 2.

5.2 Laboratorieanalyser

Baserat på syftet att få en geografisk heltäckande bild av eventuell förekomst av föroreningar i marken valdes 15 jordprov ut för laboratorieanalys. Analyserna utfördes med ackrediterade analysmetoder av laboratoriet Eurofins i Lidköping.

Laboratorieanalyser utfördes på 15 jordprover. 11 prover analyserades med avseende på innehåll av alifater, aromater, BTEX, PAH och metaller. Ett prov analyserades enbart med avseende på PAH och metaller, och sex jordprover med avseende på PCB-7. Fem jordprover analyserades därtill med avseende på totalinnehåll av organiskt kol (TOC).

De två asfaltsproverna analyserades med avseende på innehåll av PAH för att bedöma eventuell förekomst av tjärasfalt.

6 Riktvärden

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för föroreningar i jord (Naturvårdsverket, 2009 och 2016). Dessa riktvärden är avsedda att användas i samband med för- enklad riskbedömning av förorenade markområden. Värdena anger en nivå vid vilken oacceptabel påverkan på människor eller miljö vid angiven markanvändning inte bedöms föreligga.

Riktvärdena avser två typer av markanvändning:

- KM, känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Markanvändningen kan utgöras av exempelvis bostäder, förskola eller odling av livsmedel.
- MKM, mindre känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas på ett avstånd av ca 200 m. Marken kan användas till exempel för kontor, industrier och vägar och grundvattenuttag kan ske vid ett visst av- stånd från föroreningen.

Uppmätta halter har jämförts mot de generella riktvärdena för KM och MKM. Det aktuella området hänförs med nuvarande och planerad markanvändning till kategorin KM.

Analysresultat för asfalt (PAH 16) jämförs mot Svenska kommunförbundets jämförelsevärden för återanvändning av asfalt (Svenska kommunförbundet, 2004).

7 Resultat

7.1 Fältobservationer

Samtliga jordartsbedömningar är gjorda i fält, ingen karaktärisering har utförts på geotekniskt laboratorium. Jordlagerföljd och övriga fältobservationer redovisas i Bilaga 2. I den norra delen finns en asfalterad parkering och i den centrala och södra delen av området består markytan av gräsytor. I den södra delen observerades även berg i dagen.

Asfaltsprov togs i kanten av parkeringen intill provgrop 1801 och punkten för asfaltsprovet benämndes 1801b. Ytterligare ett asfaltsprov togs i provgropen norr om parkeringen (Pg 1801) där en asfaltsyta påträffades under den översta mulljorden och under den fyllnadsmassor av sten, grus och sand, se foto i Figur 5. Under dessa fyllnadsmassor påträffades silt och lera.

Inom övriga delar av området varierade mulljordens mäktighet mellan 0,2–0,5 meter under markytan. I mulljorden observerades tegelrester i provgrop 1802, 1803, 1804, 1806 och 1807. Under mulljorden påträffades lera. I en provgrop (1808) i den södra delen av området påträffades berg under leran på mellan 0,7–1 meters djup, se Figur 6. Vatteninträngning noterades i en av de södra provgroparna (Pg 1807) på en meters djup.



Figur 5. Provgrop 1801, vid parkeringen. Den ytliga mulljorden underlagras av en asfaltsyta, sedan följer fyllnadsmaterial ner till 0,7 meters djup. Under fyllnadsmaterialet påträffas silt och lera.



Figur 6. T.v. provgrop 1803 med mulljord ner till 0,3 m vilken underlagras av sand som övergår i lera. T.h. provgrop 1807 med mulljord ner till 0,5 m vilken underlagras av lera. På bilden syns vatten som tränger fram i botten av gropen.

7.2 Jord

Samtliga analysresultat finns sammanställda, jämte de riktvärden som tillämpats, i Bilaga 3 och analysrapporter från laboratoriet redovisas i Bilaga 4.

Halter av PAH-H över riktvärdet för KM påträffades i provgröp 1801 mellan 0,35–0,7 meter under markyta. I övrigt påträffades inte några halter över KM av alifater, aromater, BTEX eller PAH i något av de analyserade proverna.

Halter av PCB uppmättes över riktvärdet för KM i tre prover på den ytliga mulljorden (1801, 1804 och 1810) och i ett prov 0,2–0,5 meter under markytan i provgröp 1802.

Bly påträffades över riktvärdet för KM i fyra ytliga prover (1801, 1802, 1804 och 1810) och koppar påträffades över riktvärdet för KM i ett ytligt prov (1802).

Två samlingsprov på leran har analyserats; i dessa uppmättes inga halter över riktvärdena för KM.

Totalt innehåll av organiskt kol (TOC) uppmättes till 4 och 6,7 % av torrsubstansen (TS) i mulljorden. I fyllnadsmassorna från provgröp 1801 uppmättes TOC till 0,63 % av TS och i ett av samlingsproverna på lerjord uppmättes det till 1,6 % av TS.

7.3 Asfalt

De båda analyserade asfaltsproverna innehöll inte några halter av PAH-16 över jämförvärdena och bedöms ej utgöra tjärasfalt. Analysresultaten redovisas i Bilaga 3 och analysrapporterna från laboratoriet finns i Bilaga 4.

8 Bedömning av föroreningsituationen

Den miljötekniska markundersökningen som har utförts visar att den ytliga mulljorden inom området är påverkad av bly och PCB. Samtliga analyserade prover på den ytliga mulljorden innehåller halter av PCB över riktvärdet för KM, vilket indikerar på att all mulljord i området troligtvis är påverkad av PCB. I en punkt har även koppar påvisats över riktvärdet för KM. Halterna överstiger respektive riktvärde för KM men understiger MKM. Analysresultaten indikerar inte att påvisade föroreningar härrör från någon punktkälla. Orsaken till de förhöjda halterna är troligen diffus spridning via luftdeposition från omgivande miljö, t.ex. trafik, industrier och fogar med PCB från intilliggande byggnader. Ett antal undersökningar utförda inom orörd naturmark/skog i Göteborgs-området de senaste åren har visat att de ytliga jordlagren ofta uppvisar lätt förhöjda halter av bly. Orsaken bedöms vara långvarigt atmosfäriskt nedfall i kombination med högt organiskt innehåll vilket bidrar till fastläggning av de aktuella ämnena i den ytliga jorden. Resultat av TOC avviker något från de antaganden som gjorts vid framtagande av de generella riktvärdena (2–4%). Resultaten bedöms ändå jämförbara utifrån syftet att ge en generell bild av föroreningsituationen.

Fyllnadsmassor påträffades endast i en provgröp (1801) intill där parkeringen ligger idag. Fyllnadsmassorna innehåller PAH-H i halter över riktvärdet för KM, men under MKM. Asfaltsytan som påträffades under mulljorden i samma provgröp härrör troligtvis från en

tidigare parkeringsyta. Varken asfalten som utgör dagens parkeringsyta eller asfalten som påträffades under mulljorden klassificeras som tjärasfalt.

Leran och sanden strax under mulljorden (mellan 0,2–0,5 m) i provgrop 1802 innehöll halter av PCB över riktvärde för KM, men under riktvärde för MKM.

9 Slutsatser och rekommendationer

Resultatet från undersökningen visar att föroreningar inom det aktuella området till största del förekommer i den ytliga mulljorden, förutom vid parkeringen i den nordvästra delen. Föroreningssituationen bedöms inte utgöra något hinder för planerad markanvändning. I samband med detaljprojektering av den nya förskolan bör dock hänsyn tas till nu påvisade föroreningar. Beroende på omfattning av teknisk schakt och vilken typ av verksamhet som anläggs var inom området behöver hänsyn tas till de förorenade massorna. Vår bedömning är att den ytliga mulljorden (0–0,3m), i vilken förhöjda föroreningshalter konstaterats, bör avlägsnas inom hela området. Detta kan förslagsvis göras i samband med tekniskt schakt alternativt iordningställande av lekytor etc. I samband med projektering bör även hänsyn tas till de påvisade förhöjda halterna av föroreningar i fyllnadsmassorna och vidare utredning om någon riskreducerande åtgärd krävs bör utföras i samband med detta.

Denna rekommendation gäller endast för området utanför den tillfälliga förskolans inhägnad. Vår slutsats är att den tidigare saneringen från 2013 är tillräcklig varför någon ytterligare åtgärd för detta område ej bedöms nödvändig.

Den utförda provtagningen är att betrakta som en stickprovsundersökning. Annat jordmaterial, med ett annat föroreningsinnehåll än vad som redovisas i denna rapport, kan finnas inom området. Det kan också finnas asfalt med annan halt PAH-16 inom området. Eftersom det förekommer föroreningshalter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM ska denna undersökning snarast delges tillsynsmyndigheten, i detta fall Göteborgs Stads Miljöförvaltning.

Kommande markarbeten är anmälningspliktig verksamhet enligt 28 § Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899). En anmälan ska lämnas till tillsynsmyndigheten i god tid, minst 6 veckor innan markarbeten påbörjas. Markarbeten får inte påbörjas innan beslut har tagits.

Referenser

Eniro, 2018:

Eniro: [https://kartor.eniro.se/?c=57.706323,11.907420&z=17&l=historic&q="Biskopsgatan Göteborg";232142208;geo](https://kartor.eniro.se/?c=57.706323,11.907420&z=17&l=historic&q=) (hämtad 2018-01-10)

Lantmäteriet, 2018:

Lantmäteriet geodatasamverkan (hämtad 2018-03-27).

Naturvårdsverket, 2009:

Riktvärden för förorenad mark: Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. September 2009. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2016:

Uppdaterade riktvärden för förorenad mark: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf> (hämtad 2018-03-16)

Ramböll, 2012:

Miljöteknisk markundersökning, Biskopsgatan. Ramböll, 2012.

Ramböll, 2013:

Tillfällig förskola vid Biskopsgatan, slutrapport marksanering. Ramböll, 2013.

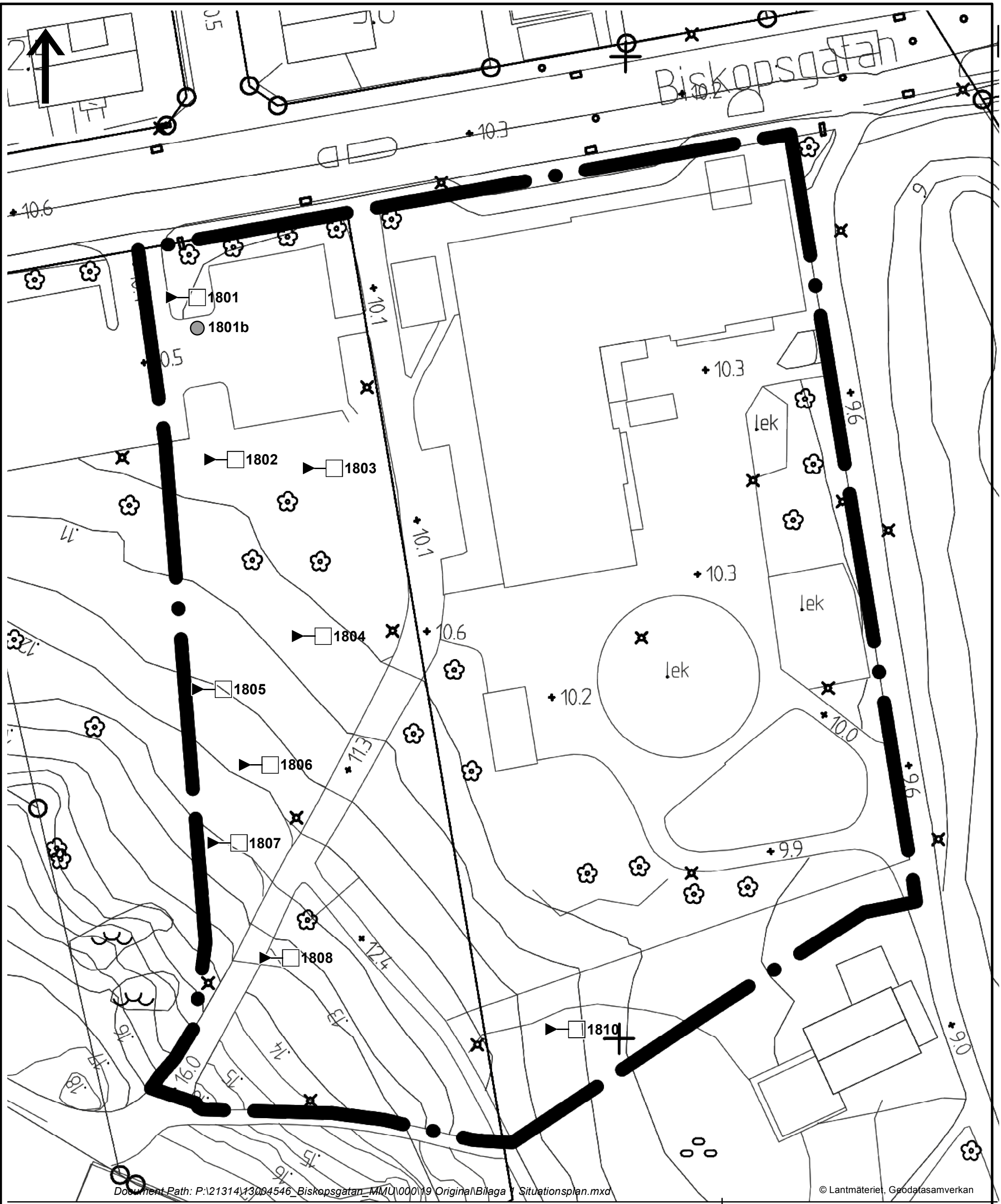
SGU, 2018:

Sveriges Geologiska Undersöknings jordartskarta:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (hämtad 2018-01-11)

Svenska kommunförbundet, 2004:

På väg igen- vägen tillbaka för återvunnen asfalt. Svenska kommunförbundet, 2004.

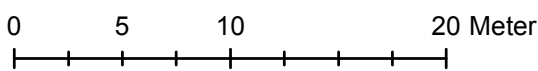


Document Path: P:\21314\13004546_Biskopsgatan_MMU\000\19 Original\Bilaga 1 Situationsplan.mxd

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

TECKENFÖRKLARING

- ■ ■ Undersökningsområde
- Asfaltprov
- ▶ □ Provgrop med laboratorieanalys*



Datum: 2018-03-28
Copyright © Lantmäteriet

Uppdragsnummer: 13004546
Uppdragsledare: Erika Andersson
Editor: Louise Wennberg

* För prover som är analyserade på laboratorium, se bilaga 3.

BILAGA 1

Situationsplan
Miljöteknisk markundersökning
Biskopsgatan

Skala (A3): 1:350



Beställare: Göteborg Stad, Fastighetskontoret
 Undersökningsområde: Biskopsgatan
 Översiktlig miljöteknisk markundersökning 2018
 Uppdragsnummer: 13004546

Fältobservationer vid provgrävning

Obs! det som anges nedan är fältbedömningar, för jordartsbeskrivningar fastställda genom laboratorieanalyser hänvisas till geotekniska redovisningar.

Provtagare: Erika Einarsson

Väderlek: Sol/uppehåll, -8

Förklaringar: Jordprover markerade med **fet** stil är analyserade på laboratorium
 Parentesen kring nivåvärdet markerar att grävningen avbröts på denna nivå
 * Mtot: BTEX, alifater, aromater, PAH och metaller

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (m från my)	Analyser*
Pg 1801	0-0,3 0,3-0,35 0,35-0,7 0,7-1,1 1,1-(1,4)	Ytskikt: gräs F/ mu, sa F/ asfalt F/st, sa, gr siLe Le	Tjäle, rötter Gammal asfaltsyta Brun Grå, rostfläckar Grå, rostfläckar	0-0,3 0,3-0,35 0,35-0,7 0,7-1,1 1,1-1,4	Mtot inkl. Hg, PCB PAH Mtot inkl. Hg, TOC Samlingsprov 1 Mtot inkl. Hg, TOC
Övrigt:					
Pg 1801b	0-(0,1)	Ytskikt: asfalt asfalt		0-0,1	PAH
Övrigt:					
Pg 1802	0-0,2 0,2-0,5 0,5-(1,1)	Ytskikt: gräs F/ mu, sa F/ sa, le sa, le	Tjäle, svarta fläckar, tegelrester Brun, rostfläckar Gråblå, rostfläckar	0-0,2 0,2-0,5 0,5-1,1	Mtot inkl. Hg, TOC PCB
Övrigt:					
Pg 1803	0-0,3 0,3-0,5 0,5-(1,1)	Ytskikt: gräs F/ mu F/ le, sa Le	Tjäle, tegelrest Brun, rostfläckar Grå, rostfläckar	0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,1	Mtot inkl. Hg Samlingsprov 1 Mtot inkl. Hg, TOC
Övrigt:					
Pg 1804	0-0,2 0,2-0,4 0,4-(1,0)	Ytskikt: gräs F/ mu F/ le Le	Tjäle, svarta fläckar, tegelrester Brun, rostfläckar Grå, rostfläckar	0-0,2 0,2-0,4 0,4-1,0	Mtot inkl. Hg, PCB
Övrigt:					
Pg 1805	0-0,3 0,3-0,6 0,6-(1,1)	Ytskikt: gräs F/ mu F/ mu, le Le	Tjäle, brun, svarta fläckar Brun (lera rostfläckig) Går mot blågrå, rostfläckar	0-0,3 0,3-0,6 0,6-1,1	Mtot inkl. Hg
Övrigt:					
Pg 1806	0-0,3 0,3-0,6 0,6-(1,2)	Ytskikt: gräs F/ mu F/ mu, le Le	Tjäle, brun, tegelrester Brun, lera har rostfläckar Blågrå, rostfläckar	0-0,3 0,3-0,6 0,6-1,2	Mtot inkl. Hg, TOC Samlingsprov 1 Mtot inkl. Hg, TOC
Övrigt:					
Pg 1807	0-0,3 0,3-0,5 0,5-(1,0)	Ytskikt: gräs F/ mu F/ mu Le	Tjäle, brun, tegelrest Brun Brungrå, rostfläckar	0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,0	PCB Mtot inkl. Hg Samlingsprov 2 Met inkl Hg, PAH
Övrigt: Vatten tränger fram i gropen.					
Pg 1808	0-0,1 0,1-0,5 0,5-(1,0)	Ytskikt: gräs F/ mu F/ mu Le	Tjäle, brun, rötter Brun, rötter Brungrå, rostfläckar	0-0,1 0,1-0,5 0,5-1,0	Mtot inkl. Hg PCB Samlingsprov 2 Met inkl Hg, PAH
Övrigt: Berg/block på 0,7 m i västra delen av gropen och på 1 m i östra delen av gropen. Berg i dagen strax norr och söder om provgropen.					
Pg 1810	0-0,2 0,2-0,4 0,4-(1,0)	Ytskikt: gräs F/ mu F/ mu Le	Tjäle, brun Brun, rötter Brungrå, rostfläckar	0-0,2 0,2-0,4 0,4-1,0	Mtot inkl. Hg, PCB, TOC Samlingsprov 2 Met inkl Hg, PAH
Övrigt:					

Beställare: Göteborg Stad, Fastighetskontoret
Undersökningsområde: Biskopsgatan
Översiktlig miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 13004546

Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		1801	1801	1802	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1807	1808	1808	1810	Samlingsprov 1801, 1803, 1806	Samlingsprov 1807, 1808, 1810	JÄMFÖRVÄRDEN	
Jordart		F/ mu, sa	F/ st, sa, gr	F/ mu, sa	F/ sa, le	F/ le,sa	F/ mu	F/ mu, le	F/ mu	F/ mu	F/ mu	F/ mu	F/ mu	F/ mu	siLe, Le	Le	KM	MKM
Parameter	Djup (m)	0-0,3	0,35-0,7	0-0,2	0,2-0,5	0,3-0,5	0-0,2	0,3-0,6	0-0,3	0-0,3	0,3-0,5	0-0,1	0,1-0,5	0-0,2	0,5-1,2	0,4-1		
Organiska ämnen																		
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	e a	25	150
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	< 3,0	< 3,0	< 3,0	e a	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	e a	< 3,0	< 3,0	e a	< 3,0	< 3,0	e a	25	120
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	< 5,0	< 8,3	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	e a	100	500
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	< 5,0	< 8,3	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	e a	< 5,0	< 5,0	e a	100	500
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	< 10	88	< 10	e a	< 10	< 10	< 10	< 10	e a	< 10	< 10	e a	< 10	< 10	e a	100	1000
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	< 4,0	< 4,0	< 4,0	e a	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	e a	< 4,0	< 4,0	e a	< 4,0	< 4,0	e a	10	50
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	< 0,90	< 1,7	< 0,90	e a	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	e a	< 0,90	< 0,90	e a	< 0,90	< 0,90	e a	3	15
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	< 0,50	4,1	< 0,50	e a	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	e a	< 0,50	< 0,50	e a	< 0,50	< 0,50	e a	10	30
Bensen	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e a	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e a	< 0,0035	< 0,0035	e a	< 0,0035	< 0,0035	e a	0,012	0,04
Toluen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	e a	10	40
Etylbensen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	e a	10	50
M/P/O-xylen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	e a	< 0,10	< 0,10	e a	10	50
PAH, cancerogena	mg/kg TS	0,3	6	0,4	e a	< 0,090	0,4	< 0,090	0,5	e a	0,1	0,3	e a	0,3	< 0,090	< 0,090		
PAH, övriga	mg/kg TS	0,32	4,4	0,4	e a	< 0,14	0,3	< 0,14	0,4	e a	< 0,14	0,3	e a	0,3	< 0,14	< 0,14		
PAH L	mg/kg TS	< 0,045	0,46	< 0,045	e a	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	e a	< 0,045	< 0,045	e a	< 0,045	< 0,045	< 0,045	3	15
PAH M	mg/kg TS	0,2	3	0,3	e a	< 0,075	0,3	< 0,075	0,3	e a	< 0,075	0,2	e a	0,2	< 0,075	< 0,075	3,5	20
PAH H	mg/kg TS	0,4	6,9	0,5	e a	< 0,11	0,4	< 0,11	0,6	e a	0,1	0,4	e a	0,3	< 0,11	< 0,11	1	10
PCB-7	mg/kg TS	0,02	e a	e a	0,01	e a	0,01	e a	e a	< 0,0070	e a	e a	< 0,0070	0,01	e a	e a	0,008	0,2
Metaller																		
Arsenik	mg/kg TS	3,8	< 2,1	4,4	e a	4,6	4,9	5,1	3,8	e a	5,3	3,7	e a	5,9	6,7	4,5	10	25
Barium	mg/kg TS	92	160	76	e a	73	94	60	64	e a	76	79	e a	100	52	60	200	300
Bly	mg/kg TS	67	6,8	80	e a	35	63	19	44	e a	29	37	e a	160	14	12	50	400
Kadmium	mg/kg TS	0,23	< 0,20	< 0,20	e a	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	e a	< 0,20	< 0,20	e a	< 0,23	< 0,20	< 0,20	0,8	12
Kobolt	mg/kg TS	5,3	13	4,3	e a	4,7	8,7	4,6	3,4	e a	7	5,3	e a	10	6,8	9,9	15	35
Koppar	mg/kg TS	32	14	100	e a	16	26	14	26	e a	17	19	e a	24	15	13	80	200
Krom, total	mg/kg TS	16	16	19	e a	20	24	25	14	e a	31	20	e a	24	25	21	80	150
Kvicksilver	mg/kg TS	0,15	< 0,011	0,09	e a	0,06	0,1	0,03	0,09	e a	0,08	0,07	e a	0,10	< 0,012	< 0,012	0,25	2,5
Nickel	mg/kg TS	9,8	9,9	9,1	e a	9,7	12	10	7,3	e a	15	9,7	e a	14	19	17	40	120
Vanadin	mg/kg TS	30	41	36	e a	37	44	47	27	e a	54	38	e a	44	36	34	100	200
Zink	mg/kg TS	130	100	95	e a	76	110	59	77	e a	87	94	e a	120	57	56	250	500
Övrigt																		
TS	%	82	90	79	73	80	73	76	69	70	72	56	81	44	78	75		
TOC	%	e a	0,63	4	e a	e a	e a	e a	4,4	e a	e a	e a	e a	6,7	1,6	e a		

e a - ej analyserat

KM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med KM har markerats med gult.

MKM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med MKM har markerats med orange.

Asfaltsprov

Provpunkt		1801b 0-0,1	1801 0,3-0,35	Jämförvärden*		
Parameter						
summa PAH16	mg/kg	7,3	< 0,23	70	300	1000

* "På väg igen- vägen tillbaka för återvunnen asfalt", Svenska kommunförbundet, 2004

BILAGA 4

UPPDRAG Biskopsgatan, Översiktlig miljöteknisk markundersökning	UPPDRAGSLEDARE Erika Andersson	DATUM 2018-03-28
UPPDRAGSNUMMER 13004546	UPPRÄTTAD AV Erika Einarsson	

Analysrapporter

Jord 27 sidor
Asfalt 4 sidor

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037184-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060087	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1801 0-0,3				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflyten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.087	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.32	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.65	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	0.0027	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.0066	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.0061	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	0.0035	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.022	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	92	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	67	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.15	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037070-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060089	Djup (m)	0,35-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1801 0,35-0,7				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.63	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 8.3	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 8.3	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 13	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	88	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	2.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	4.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.92	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.68	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.95	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.28	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.40	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.075	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.85	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.46	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	6.0	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	10	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH, aromater och alifater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037206-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060090	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1802 0-0,2				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	7.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.0	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.48	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.42	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.83	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	80	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.089	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	95	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
Erika Einarsson
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037173-01

EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
13004546/Biskopsgatan MMU, SEEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060091	Djup (m)	0,2-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1802 0,2-0,5				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	72.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.0022	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.0025	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.0097	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v47

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037207-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060092	Djup (m)	0,3-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1803 0,3-0,5				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.059	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037186-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060093	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1804 0-0,2				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.092	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.72	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.0027	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.0087	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	63	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037230-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060094	Djup (m)	0,3-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1805 0,3-0,6				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	59	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037220-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060080	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1806 0-0,3				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	7.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.4	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.57	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.91	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.092	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	77	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
Erika Einarsson
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037218-01

EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
13004546/Biskopsgatan MMU, SEEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060081	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1807 0-0,3				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v47

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037228-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060082	Djup (m)	0,3-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1807 0,3-0,5				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.075	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037234-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060083	Djup (m)	0-0,1		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1808 0-0,1				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	56.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.64	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.074	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	94	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
Erika Einarsson
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037219-01

EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
13004546/Biskopsgatan MMU, SEEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060084	Djup (m)	0,1-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1808 0,1-0,5				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v47

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037222-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060095	Djup (m)	0,5-1,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1801 0,7-1,1 + 1803 0,5-1,1 + 1806 0,6-1,2				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.6	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	52	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037192-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060096	Djup (m)	0,4-1		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEEIN		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1807 0,5-1 + 1808 0,5-1 + 0810 0,4-1				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037322-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060086	Djup (m)	0-0,1		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEEIN		
Matris:	Asfalt	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1801b 0-0,1 asfalt (aktuell parkering)				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	96.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.69	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.18	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.18	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.18	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.96	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.56	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.27	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.8	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.3	mg/kg Ts			a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v47

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Environment AB
 Erika Einarsson
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-18-SL-037323-01
EUSELI2-00510090

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13004546/Biskopsgatan MMU, SEEEIN

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-03060088	Djup (m)	0,3-0,35		
Provbeskrivning:		Provtagare	SEEEIN		
Matris:	Asfalt	Provtagningsdatum	2018-02-27		
Provet ankom:	2018-03-05				
Utskriftsdatum:	2018-03-08				
Provmärkning:	1801 0,3-0,35 asfalt				
Provtagningsplats:	Biskopsgatan MMU				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	94.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v47

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Erika Andersson (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

BILAGA 5

UPPDRAG Biskopsgatan, Översiktlig miljöteknisk markundersökning	UPPDRAGSLEDARE Erika Andersson	DATUM 2018-03-28
UPPDRAGSNUMMER 13004546	UPPRÄTTAD AV Erika Einarsson	

Koordinater

Provpunkterna är inmätta med DGPS, i Sweref 99 12 00 och RH 2000, mättningsklass B enligt SGF Geoteknisk Fälthandbok 1:2013.

Provpunkt	X-koordinat	Y-koordinat	Z-koordinat
Pg 1801	6398575,703	144456,2287	10,6967
Pg 1802	6398559,276	144460,113	10,7923
Pg 1803	6398558,378	144470,1172	10,6199
Pg 1804	6398541,339	144468,9993	11,0366
Pg 1805	6398535,964	144458,8901	11,8714
Pg 1806	6398528,293	144463,623	12,0144
Pg 1807	6398520,385	144460,4433	12,7286
Pg 1808	6398508,721	144465,7125	13,3583
Pg 1810	6398501,477	144494,6909	11,3017