

STOCKHOLMS STAD - EXPLOATERINGSKONTORET

FINLANDSGATAN, STOCKHOLMS STAD

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

2020-02-27



FINLANDSGATAN, STOCKHOLMS STAD

Översiktlig miljöteknisk markundersökning

KUND

Stockholms stad - Exploateringskontoret

Natalie Pietrewicz, Byggprojektledare

070-877 98 78, natalie.pietrewicz@extern.stockholm.se

KONSULT

WSP Sverige

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wsp.com>

KONTAKTPERSONER

WSP Environmental Sverige

Erika Skogsjö, uppdragsansvarig

010 721 11 15, erika.skogsjo@wsp.com

Terese Niklasson, handläggare

010 72 10 716, terese.niklasson@wsp.com



UPPDRAGSNAMN
Finlandsgatan

UPPDRAGSNUMMER
10290683

FÖRFATTARE
Terese Niklasson

DATUM
2020-02-27

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Erika Skogsjö

GODKÄND AV
Erika Skogsjö

INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
1.1	UPPDRAK OCH SYFTE	5
1.2	OMFATTNING	5
1.3	BEGRÄNSNINGAR	5
2	OMRÅDESBESKRIVNING	6
2.1	LOKALISERING	6
2.2	GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
2.3	RECIPIENTER OCH SKYDDSOMRÅDEN	7
3	VERKSAMHETSBEKRIVNING	8
3.1	TIDIGARE OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING	8
3.2	PLANERAD MARKANVÄNDNING	8
4	TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	8
5	GENOMFÖRANDE AV AKTUELL MARKUNDERSÖKNING	8
5.1	AVGRÄNSNING	8
5.2	PROVTAGNING OCH ANALYSER	9
6	JÄMFÖRVÄRDEN	10
6.1	JORD	10
6.2	GRUNDVATTEN	11
6.3	MASSHANTERING	11
7	RESULTAT	11
7.1	FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER	12
7.2	LABORATORIEANALYSER	12
7.3	RESULTAT - JORD	13
7.4	RESULTAT - GRUNDVATTEN	14
7.5	LAKTESTER	14
8	MASSHANTERING	14
9	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	15
10	REFERENSER	17

BILAGOR

Bilaga 1	Provtagningsplan, daterad 2019-10-17
Bilaga 2	Dokumentation av fältarbete och provhantering
Bilaga 3	Fältprotokoll och analyser jord
Bilaga 4	Fältprotokoll och analyser grundvatten
Bilaga 5	Sammanställning analysresultat jord
Bilaga 6	Klassning med storstadsspecifika riktvärden för scenario A
Bilaga 7	Klassning med storstadsspecifika riktvärden för scenario B2
Bilaga 8	Klassning med storstadsspecifika riktvärden för scenario F1b
Bilaga 9	Sammanställning analysresultat grundvatten
Bilaga 10	Sammanställning analysresultat laktester
Bilaga 11	Analysprotokoll jord
Bilaga 12	Analysprotokoll grundvatten
Bilaga 13	Analysprotokoll laktest

RITNINGAR

N101	Provtagningsplan (se Bilaga 1)
N201	Provtagningspunkter utförd undersökning
N301	Högsta klass jordprover
N302	Högsta klass med storstadsspecifika riktvärden för scenario A
N303	Högsta klass med storstadsspecifika riktvärden för scenario B2
N304	Högsta klass med storstadsspecifika riktvärden för scenario F1b

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad gjort en översiktlig miljöteknisk markundersökning i området runt Finlandsgatan, Stockholms stad.

Syftet med undersökningen var att utreda:

- Förekomst av föroreningar i jord och grundvatten
- Förutsättningar för masshantering

Den miljötekniska markundersökningen har genomförts för att ge en översiktlig bild av eventuella föroreningar på Stockholms stads fastigheter inför ny detaljplan för området runt Finlandsgatan. Undersökningen syftade till att med avseende på eventuella föroreningar ge en översiktlig bild av markens lämplighet för kommande markanvändning.

1.2 OMFATTNING

Uppdraget har omfattat följande moment:

- Inventering av bakgrundinformation och material inklusive arkiv- och kartstudier.
- Framtagande av provtagnings- och analysplan.
- Fältarbete omfattande jord- och grundvattenprovtagning.
- Laboratorieanalyser.
- Sammanställning och översiktlig utvärdering av analysdata och iakttagelser i samband med fältprovtagning.
- Rapportering.

1.3 BEGRÄNSNINGAR

WSP har sammanställt denna rapport på uppdrag av och enbart för Exploateringskontoret, Stockholms stad.

Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som funnits tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen varit avsedd för.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis samt efter avstämning med kontaktperson respektive miljöstöd på Exploateringskontoret. Det kan inte uteslutas att det skulle kunna finnas förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det skulle kunna förekomma ämnen och föreningar som inte analyserats.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 LOKALISERING

Området ligger längs med Finlandsgatan i stadsdelarna Akalla och Husby, Stockholms stad. Området avgränsas norrut av Hanstavägen och söderut av bostäder i form av flerfamiljshus. Området inrymmer fastigheterna Karis 1-5, Karis 7-8, Ekenäs 1, Ekenäs 2-5, Saima 1-2, Kotka 1 och Akalla 4:1.

Bebyggelsen inom undersökningsområdet domineras av kontor från 1980-talet, två parkeringsgarage, samt gång- och cykelvägar. Västra och östra delen av undersökningsområdet består av naturmark.

Undersökningsområdet är ca 19 ha stort. I Figur 1 presenteras en översiktskarta över området.



Figur 1. Översiktskarta över Finlandsgatan i Kista, Stockholms stad, med undersökningsområdet inom röd markering (Källa: Eniro).

2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta består marken i undersökningsområdet av framför allt lera men även av morän och fyllnadsmaterial (se Figur 2).

Det finns inga brunnar inom området enligt SGU:s brunnsarkiv (SGU, 2019). Ett grundvattenrör hittades i området under fältinsatsen och dess lokalisering framgår av karta N201 (provpunkt 19W14).



Figur 2. SGU:s jordartskarta över området runt Finlandsgatan i Kista, Stockholms stad. Undersökningsområdet ligger inom röd markering. Teckenförklaring: gult betecknar lera, grå-vit randigt är fyllning, gul-vit-grå rutigt är glacial lera samt fyllning, röd bakgrund med gråa prickar är morän och urberg, ljusblå bakgrund med gråa prickar är sandig morän. Källa: SGU:s jordartskarta 1:25 000 - 1:100 000.

2.3 RECIPIENTER OCH SKYDDSOMRÅDEN

Området ingår i Edsvikens tillrinningsområde (VISS EU_CD: SE659024-162417). Edsvikens ekologiska status är otillfredsställande och vattenförekomsten uppnår inte heller god kemisk status (VISS, 2019).

Området ligger i närheten av både Hansta naturreservat, Norra Igelbäckens naturreservat, Järva naturreservat och Igelbäckens kulturresevat (NV, 2019). Den västra delen av området berörs av en utpekad spridningszon i ett ekologiskt särskilt betydelsefullt område (ESBO) som sträcker sig över Hansta naturreservat, Igelbäckens kulturresevat och kopplar till Kymlinge naturreservat. Området är därför särskilt betydelsefullt för Stockholms gröna infrastruktur (Stadsbyggnadskontoret, 2018).

3 VERKSAMHETSBESKRIVNING

3.1 TIDIGARE OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING

Enligt historiska ortofoton från 1960 och 1975 var den tidigare markanvändningen i området odlingsmark och naturmark (Lantmäteriet, 2019). Under 1980-talet ändrades markanvändningen och kontor, parkeringsytor, parkeringshus, gator, gång- och cykelvägar samt bostäder tillkom inom och i direkt anslutning till området.

Marken runt Finlandsgatan ägs av Stockholms stad, men ett flertal fastigheter i området upplåts med tomträtt, tex parkeringshusen på fastigheterna Saima 1 och Kotka 1 som upplåts till Svenska Bostäder.

Det finns inga tidigare kända potentiellt förorenade områden inom undersökningsområdet enligt uppgifter hos Länsstyrelsen i Stockholm (VISS, 2019). Det finns inte heller några ärenden kopplade till eventuella föroreningar inom undersökningsområdet enligt Miljöförvaltningen på Stockholms stad (Miljöförvaltningen, Stockholms stad, epost korrespondens 2019-10-16 och 2019-10-17). Det framkom dock under den historiska inventeringen att det finns en tandläkarmottagning inom undersökningsområdet och att det tidigare fanns en kemtvätt vars verksamhet upphörde 2018. Andra områden som kan vara intressanta ur föroreningssynpunkt är en bullervall med fyllnadsmassor av okänt ursprung längs Hanstavägen samt östra delen av området som gränsar till en bensinmack på Finlandsgatan 2.

3.2 PLANERAD MARKANVÄNDNING

Området planeras detaljplanläggas för bostadsändamål. Det planeras för 1400 st. bostäder varav 575 st. hyresrätter och 825 st. bostadsrätter. Utöver detta planeras för en skola samt förskola (Stockholms stad, 2020).

4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Inga tidigare markmiljöundersökningar har gjorts i området.

5 GENOMFÖRANDE AV AKTUELL MARKUNDERSÖKNING

5.1 AVGRÄNSNING

Syftet med den miljötekniska markundersökningen som genomförts har varit att få en översiktlig bild av föroreningssituationen på Stockholms stads mark inom de delar som inte upplåts som tomträtt, i området runt Finlandsgatan. Undersökningen omfattade 13 provpunkter för jord och tre provpunkter för grundvatten, delvis slumpmässigt, delvis riktat utplacerade inom området för

att översiktligt täcka in framför allt de områden som på förhand och i samråd med Exploateringskontoret överenskommits vara av störst intresse, såsom bullervallen och området där en skola är tänkt att byggas. Vägområden eller asfalt har inte provtagits eller analyserats.

5.2 PROVTAGNING OCH ANALYSER

Fältarbetet genomfördes enligt utvalda delar av Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918), SGF:s fälthandbok Miljötekniska markundersökningar (SGF, 2013) samt lämpliga delar i Arbetsmiljöverkets publikation "Marksanering om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden" (Arbetsmiljöverket, 2018).

Provtagning av jord utfördes i 13 punkter med skruvborr i början av november 2019 (se Bilaga 1 för provtagningsplan och karta N201 för provtagningspunkter). Provpunkterna slumpades ut över undersökningsområdet men anpassades utifrån markanvändning, särskilda önskemål om kontroll av massor i bullervall och med hänsyn tagen till befintliga ledningar.

Jordprover uttogs varje halvmeter ned till två meters djup eller till naturlig jord. Vid avvikelser med avseende på färg, lukt eller liknande togs prov ut i mindre djupintervall. Totalt togs 46 jordprover i de 13 punkterna.

Observationer i fält i form av utseende och lukt noterades i fältprotokoll. Baserat på fältnoteringar valdes ett urval av jordproverna ut för laboratorieanalys på det ackrediterade laboratoriet Eurofins. Urvalet av prover som skickades på analys var huvudsakligen riktat till områden med mycket fyllnadsmaterial samt områden som Exploateringskontoret hade pekat ut som fokusområden. Jordproverna analyserades med avseende på metaller inklusive kvicksilver samt alifater, aromater, PCB, och PAH-16. Därutöver analyserades innehåll av organiskt material och pH i ett urval av prover. Jordens lakningsbenägenhet analyserades i två samlingsprover; ett på fyllnadsmassor och ett på lera från området vid den tänkta skolan. Proverna valdes ut utifrån fältobservationer och efter önskemål om fokusområden.

Grundvattenrör installerades i två punkter; 19W03 och 19W11 i samband med jordprovtagningen, i början av november 2019. I dessa två punkter omsattes grundvattnet i samband med att rören installerats. Grundvatten provtogs sedan ett par dagar senare, den 2019-11-11. Ursprungligen fanns planer på att även installera ett grundvattenrör i punkt 19W06. Installationen slopades på inrådan av Bjerking, som är geoteknikkonsult i projektet, eftersom att det i denna punkt är nära till berg. Under fältarbetet påträffades ett befintligt grundvattenrör av stål (benämnt 19W14) beläget i närheten av 19W11. Beslut togs om att utta grundvattenprov i detta rör som komplement till de två installerade rören. Detta rör provtogs i samband med övrig grundvattenprovtagning. Grundvattenrörens placering framgår av karta N201.

6 JÄMFÖRVÄRDEN

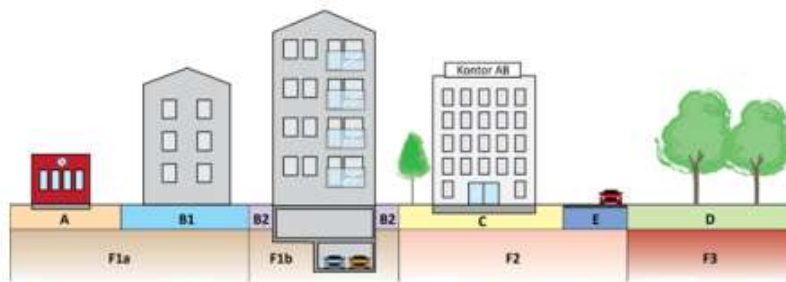
6.1 JORD

Uppmätta halter i jord har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976, 2009, uppdaterad juni 2016) som är uppdelade i två typer av markanvändning:

- Känslig markanvändning (KM): Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc.
- Mindre känslig markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar.

Inom undersökningsområdet planeras bostäder varför det generella riktvärdet för KM är mest aktuellt att jämföra med.

Uppmätta halter i jord har även jämförts med de storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholm, som är avsedda att gälla för ett flertal generella markanvändningsscenarier (Exploateringskontoret i Stockholms stad, 2019), se Figur 3.



Figur 3. Markanvändningsscenarierna för de storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholm.

För Finlandsgatan bedöms följande markanvändningsscenarier vara aktuella:

- A. Förskola, skola och småhus med mindre tomt, jorddjup 0–1 m under markytan.
- B2. Flerbostadshus med källare/underliggande garage utan verksamhet, jorddjup 0–1 m under markytan.
- F1b. Inom bostadskvarter samt områden för förskola och skola med källare/underliggande garage, jorddjup större än en meter under markytan.

Vidare är de storstadsspecifika riktvärdena för jord uppdelade för normaltät jord respektive genomsläpplig jord, där riktvärdena för genomsläpplig jord är mer konservativa. Till genomsläppliga jordarter räknas fyllnadsmassor och sandmorän, medan normaltäta jordarter är exempelvis lerjordar och siltmorän. Jorden runt Finlandsgatan varierar från att bestå av fyllnadsmassor till att utgöras av naturlig jord såsom lera. I aktuellt område bedöms riktvärdena för genomsläpplig jord vara mest tillämpliga att jämföra

med, eftersom fyllnadsmaterial förekommer i ganska hög grad inom området och för att inte underskatta eventuella risker utan istället tillämpa det mest konservativa antagandet.

6.2 GRUNDVATTEN

Uppmätta halter av metaller i grundvatten har jämförts med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Jämförvärden som användes för uppmätta halter i grundvatten av BTEX, alifater aromater samt PAH var SPI:s föreslagna riktvärden (SPI, 2011) och riktvärden framtagna av RIVM (RIVM, 2001).

6.3 MASSHANTERING

Som underlag till eventuell hantering av schaktmassor, masshantering, jämfördes även resultatet mot haltgränser för mindre än ringa risk (MRR), framtagna av Naturvårdsverket för bedömning om återvinning av avfall i anläggningsarbeten (NV, 2010), samt gränsvärden för inert avfall, icke-farligt avfall och farligt avfall enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (NV, 2004) och Avfalls Sveriges uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Avfall Sverige, 2019). Kriterierna för att klassas som MRR, inert avfall, icke-farligt avfall och farligt avfall redovisas nedan:

- Mindre än ringa risk (MRR): Haltgränser för 13 ämnen, för både totalhalter samt utlakningsegenskaper på kort och lång sikt, där risken för föroreningskada vid återvinningen av schaktmassor kan anses vara mindre än ringa.
- Inert avfall: Totalhalter av organiska parametrar samt utlakade halter av oorganiska ämnen ska underskrida framtagna gränsvärden för att deponeras på deponi för inert avfall.
- Icke-farligt avfall (IFA): Utlakade halter av oorganiska ämnen samt totalhalter av TOC ska underskrida framtagna gränsvärden för att deponeras på deponi för icke-farligt avfall.
- Farligt avfall (FA): Utlakade halter av oorganiska ämnen ska underskrida framtagna gränsvärden. Det farliga avfallet kan deponeras vid deponi för icke-farligt avfall om halter underskrider förskrivna gränsvärden för icke-farligt avfall.

Gränserna för MRR är framtagna med hänsyn till att föroreningshalterna och användningen av materialet ska medföra mindre än ringa risk för föroreningskada. Massor som uppfyller MRR kan därmed i de flesta fall användas utan föregående anmälan till tillsynsmyndighet.

7 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från den aktuella markmiljöundersökningen vid Finlandsgatan. Resultaten av fältobservationer och fältanalyser redovisas i Bilaga 3 och 4.

Resultaten från analyserna tillsammans med jämförvärden presenteras i Bilaga 5 för jordproverna och jämförelse med de storstadsspecifika riktvärden för jord för Stockholms stad presenteras i Bilaga 6, 7 och 8. Analysresultaten för grundvatten redovisas med relevanta jämförvärden i Bilaga 9. Resultatet av analyserna av jordens lakegenskaper presenteras i Bilaga 10.

Analysrapporterna redovisas i Bilaga 11 för jord, Bilaga 12 för grundvatten och Bilaga 13 för lakttesterna. Provpunkternas lägen framgår av karta N201 och högsta klass per provpunkt redovisas i karta N301, N302, N303 och N304.

7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER

Generellt består jorden inom området av lera eller fyllnadsmassor. Fyllnadsmassorna är fördelade på fraktionerna lera, sand, silt och grus. Även sandig morän påträffas i någon enstaka provpunkt. Fyllnadsmaterialets mäktighet är punktvis över två meter, och följs sedan av lera eller morän. Det totala jorddjupet ligger i sju av punkterna på runt 1–2,3 meter innan berg påträffas. Ingen speciell lukt eller något annat avvikande noterades när jordprov togs.

Grundvattenrören i punkt 19W03 och 19W11 hade långsam tillrinning. Vattnet var brunfärgat av lera i samband med provtagningen. Det befintliga grundvattenröret av stål som påträffades i fält (benämnt 19W14) hade bättre tillrinning. Vattnet i detta rör var gråfärgat vid provtagningen.

7.2 LABORATORIEANALYSER

Av totalt 46 jordprover analyserades 19 stycken med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg), och PAH-16. I fem av proverna analyserades dessutom halten av BTEX, alifatiska kolväten och aromatiska kolväten och i tre av proverna även halten PCB.

Totalt tre grundvattenprover analyserades med avseende på metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg), och organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten, aromatiska kolväten, och PAH-16). Metallanalyserna utfördes på filtrerade prover, som hade filtrerats av laboratoriet.

Två samlingsprover, ett på fyllnadsjord och ett på lera, analyserades med avseende på lakbarhet.

Tre jordprover analyserades med avseende på glödförlust och pH. Från glödförlust beräknades totalt organiskt kol (TOC). TOC-halterna varierade mellan 1,3 och 3,1 % TS med medel på 2,1 % TS. pH låg mellan 6,2 och 8,2 med medel på 7,2. pH i marken i området ligger något över nivån för de antaganden som gjorts vid beräkning av de generella riktvärdena (pH 5–7), medan medelhalten organiskt kol i de analyserade proverna ligger i nivå med antagandena (2 % TS). Sammantaget bedöms de generella riktvärdena för förorenad mark kunna användas för att utvärdera resultaten av jordprovtagningen i området.

7.3 RESULTAT - JORD

7.3.1 Jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden

Resultatet av laboratorieanalyserna av jord visar att många prov uppvisar låga halter av metaller och organiska ämnen. Framför allt för de organiska ämnena är halterna under detektionsgräns.

I ett prov från provpunkt 19W13 överskrider KM för alifater >C16-C35. I ett annat prov från provpunkt 19W12 överskrider KM för både PAH-H och PAH-M.

I två prover från samma provpunkt, 19W04, överskrider KM för kobolt och MRR för krom. I ett av dessa prover, provtaget på 0,4–1 meters djup (19W04_2), ligger även halten arsenik över det generella riktvärdet för KM. I punkt 19W09 överskrider KM för bly i ett prov och MRR för bly i ett annat prov.

Totalt överskrider KM i fyra provpunkter (19W04, 19W09, 19W12 och 19W13), se Figur 4. I tre av dessa provpunkter består jorden av fyllnadsmassor, medan i provpunkt 19W04 utgörs jorden av mull och lera. Provpunkt 19W09 och 19W12 ligger dessutom i samma del av undersökningsområdet mer bestämt i den bullervall som går längs med Hanstavägen i nordöstra delen av området. 19W13 är belägen i närheten av en väg och parkeringsyta i södra delen av området medan 19W04 ligger i det område som sedermera ska inrymma en skola.



Figur 8. Högsta klass per provpunkt i den marktekniska undersökningen för Finlandsgatan. Gul prick symboliserar halter >KM, blå prick är halter >MRR<KM och grön prick betecknar halter <MRR.

7.3.2 Jämförelse med de storstadsspecifika riktvärdena

Resultaten av laboratorieanalyserna har jämförts med de storstadsspecifika riktvärdena (SSRV) för genomsläpplig jord i markanvändningsscenario A

(skola, förskola), B2 (flerbostadshus med källarplan), och F1b (bostadskvarter med källarplan och jorddjup större än 1 m). Jämförelsen visar att i ett av sju prover överskrider riktvärdet för arsenik i markanvändningsscenario skola/förskola (A) jord i provpunkt 19W04 inom den översta metern, medan övriga analyserade ämnen underskrider riktvärdena, se Karta N302. För de andra två markanvändningsscenarierna, flerbostadshus med källarplan för ytlig (B2) respektive djup jord (F1b), överskrider inte de storstadsspecifika riktvärdena i någon provpunkt för någon av de analyserade ämnena (se Karta N303 och N304).

7.4 RESULTAT - GRUNDTVATTEN

Resultaten av analyserna visar att halterna av metaller i grundvatten från området är mycket låga till måttliga. För ett flertal av de analyserade metallerna ligger halterna under detektionsgränserna. Halten arsenik i två utav proverna är dock måttlig vilket indikerar en påtaglig påverkan enligt jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2013). I samma två prover är även halten nickel något förhöjd i nivå med måttlig påverkan. Dock bör noteras att detta grundvattenprov var grumligt och sannolikt innehöll lerpartiklar, vilket kan ha påverkat resultatet.

Fenantren och naftalen påträffas i halter något över bakgrunds-nivån (kallat target value i Bilaga 6). Halterna som fenantren och naftalen påträffas i innebär inte någon förhöjd risk för påverkan på människors hälsa eller miljön. Halterna av övriga analyserade organiska ämnen är lägre än detektionsgränserna, vilket innebär att halterna ligger under kriterierna för vad som är acceptabelt även för dricksvatten.

7.5 LAKTESTER

Analyserna av lakvätskan visade att gränsvärdet för inert avfall överskrider för fluorid i samlingsprovet på lera. Halten fluorid uppgår till 21 mg/kg TS. Höga fluoridhalter är förekommande i lera även i andra delar av Stockholmsområde och är att betrakta som naturligt förekommande.

Gränsvärdet för MRR underskrider för samtliga analyserade ämnen för både samlingsprovet på lera samt det på fyllnadsjord.

8 MASSHANTERING

En bedömning av jord- och fyllnadsmassorna med tanke på eventuell återanvändning inom området visar att jord- och fyllnadsmassor inom området generellt bedöms uppfylla kriterierna för mindre än ringa risk (MRR), enligt Naturvårdsverkets haltgränser. Dock har bedömningen inte omfattat organiska ämnen. Massorna kan troligen återanvändas inom området eller inom andra områden men eftersom något förhöjda halter av organiska ämnen påträffades rekommenderas avstämning med tillsynsmyndighet innan planerad återanvändning av massorna.

Jord och fyllnadsmassor som eventuellt kommer att schaktas av anläggningsskäl klassificeras utifrån utförd laktest som inert avfall. Leran

inom området klassificeras däremot som icke-farligt avfall beroende på halten lakbar fluorid. Klassificeringen baseras dock på ett prov på fyllnadsmassor och ett på lera varför kompletterande lakteter för att verifiera dessa halter bör utföras innan eventuella schaktarbeten.

Massornas lakningsegenskaper samt TOC avgör vilken mottagningsanläggning de kan deponeras på. Till följd av att leran inom området utifrån utfört lakttest klassas som icke farligt avfall, på grund av fluoridhalten, begränsas antalet valbara mottagningsanläggningar. Att massorna utgörs av lera minskar sannolikt deras användbarhet för återfyllnad eller andra anläggningsändamål vilket leder till att massorna kan behöva transporteras till en anläggning för deponering.

9 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Genomförda undersökningar inom området runt Finlandsgatan har sammanfattningsvis visat att:

- Jämförelse av resultaten med Naturvårdsverkets generella riktvärden visar att halterna generellt är under riktvärdena för KM. Dock påvisades följande:
 - I prov på fyllnadsmassor från provpunkt 19W12 och 19W13 överskrider KM för alifater >C16-C35 respektive PAH-H och PAH-M.
 - I ett prov på fyllnadsmassor från provpunkt 19W09 överskrider KM för bly.
 - I prov på lera från provpunkt 19W04 överskrider KM för arsenik och kobolt.
- Jämförelse med de storstadsspecifika riktvärdena för Stockholm för markanvändningsscenario B2 och F1b visar att proverna på fyllnadsmassor från provpunkt 19W09, 19W12 och 19W13 underskrider riktvärdena för alla analyserade ämnen inklusive bly, alifater >C16-C35, PAH-H och PAH-M
- Jämförelse med de storstadsspecifika riktvärdena för Stockholm för markanvändningsscenario A visar att i ett av sju prover överskrider riktvärdet för arsenik (provpunkt 19W04). Övriga analyserade ämnen underskrider de storstadsspecifika riktvärdena inklusive kobolt (som i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden överskrider KM).
- Avfallsklassningen med avseende på återanvändning av massor för anläggningsändamål visade att haltgränserna för MRR för metaller underskrider.
- Fluorid överskrider gränsvärdet för inert avfall i ett samlingsprov på lera. Vid eventuell hantering av överskottsmassor inom området kan leran därför komma att behöva omhändertas på deponi för icke-farligt avfall.
- Halten arsenik i två utav grundvattenproverna är måttlig vilket indikerar en påtaglig påverkan enligt SGU:s bedömningsgrunder.

- Halterna av övriga metaller i grundvatten är mycket låga till låga medan halterna av de organiska ämnena är lägre än detektionsgränserna förutom för naftalen och fenantren som kan påvisas i något förhöjda halter över detektionsgräns.

Utifrån resultaten från undersökningen och den översiktliga bedömning som gjorts genom jämförelser av resultat med de generella riktvärdena och de storstadsspecifika riktvärdena ser vi inte att det finns några hinder för den planerade markanvändningen. Vid den förändrade markanvändningen till bostadsändamål ser vi att följande behöver tas i beaktande:

- Ett fåtal prov i fyllnadsmassor visade halter av metaller och organiska ämnen över de generella riktvärdena för KM. Då dessa prov dock underskred de storstadsspecifika riktvärdena, bedöms att de i byggskedet inte behöver bytas ut mot massor som dokumenterat uppvisar halter under KM, då de inte utgör någon risk vid planerad markanvändning. Om fyllnadsmassorna schaktas bort i samband med entreprenaden behöver ytterligare analyser göras av massornas lakbarhet för att avgöra hur massorna ska omhändertas.
- Arsenik påvisades i halter överskridande både KM och de storstadsspecifika riktvärdena för scenario A i det område där det planeras att byggas en skola. Den förhöjda halten av arsenik påträffades i naturlig jord (lera) och kan inte härledas till någon miljöfarlig verksamhet. Det går dock inte utifrån det underlag som nu finns att säga huruvida det är naturligt förekommande halter för området. Ytterligare provtagning i västra delen av undersökningsområdet där det ska etableras en skola rekommenderas för att avgränsa föroreningen i plan och profil.
- I områden där det ska schaktas kan man behöva ta ytterligare prov för att avgöra hur massorna ska hanteras och eventuellt omhändertas.
- Laktest som utförts på lera inom området visar på lakbara halter av fluorid som gör att hantering av lermassor kan komma att medföra fördryrningar vid deponering och problem med att bli av med massorna pga. att fluoridhalten begränsar antalet valbara mottagningsanläggningar.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan arbetena startar.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vi rekommenderar därför att rapporten delges den lokala tillsynsmyndigheten.

10 REFERENSER

Arbetsmiljöverket, 2018. Marksanering - om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden (H359).

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

Lantmäteriet, 2019. Kartsök och ortsnamn.

<https://kso.etjanster.lantmateriet.se/#> Information hämtad 2019-11-12.

Naturvårdsverket, 1994. Vägledning för miljötekniska markundersökningar del 1. Rapport 4310.

Naturvårdsverket, 1994. Vägledning för miljötekniska markundersökningar del 2. Rapport 4311.

Naturvårdsverket, 1999. Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918.

Naturvårdsverket, 2004. Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall. NFS 2004:10.

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

Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark Rapport 5976. Tabell publicerad juni 2016 på www.naturvardsverket.se.

Naturvårdsverket, 2019. Skyddad natur.

<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. Information hämtad 2019-11-12.

RIVM, 2001. Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater. RIVM report 711701 023.

SGF, 2013. Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013.

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

SGU, 2019. SGU:s brunnsarkiv. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>. Information hämtad 2019-11-12.

SPI, 2011. SPI Rekommendation. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

Stadsbyggnadskontoret, 2018. Startpromemoria för planläggning av Saima m.fl i stadsdelarna Akalla och Husby (ca 1000 lgh, skola och park). Dnr 2018-13869. Planavdelningen, Stockholms stad.

Stockholms stad, 2020. Bygg- och plantjänsten.

<https://etjanster.stockholm.se/Byggochplantjansten/pagaende-planarbete/planarende/2018-13869>. Information hämtad 2020-02-27.

VISS, 2019. Vattenkartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>. Information hämtad 2019-11-12.

VISS, 2019. Vatteninformation Sverige.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA40513570>.

Information hämtad 2019-11-12.

Bilaga 1

Provtagningsplan

Provtagningsplan för Finlandsgatan

Miljöteknisk markundersökning

Provtagningsplan för Finlandsgatan

2019-10-17



PROVTAGNINGSPLAN FÖR FINLANDSGATAN

I Tabell 1 redovisas administrativa uppgifter och kontaktuppgifter.

Tabell 1. Administrativa uppgifter och kontaktuppgifter

Uppdragsansvarig WSP:	Erika Skogsjö, 010 - 721 11 15
Handläggare WSP:	Terese Niklasson, 010 – 721 07 16 Kristoffer Norman, 010 - 721 00 90
Fälttekniker:	Fälttekniker geoteknik (borrbandvagn): David Nilsson, 010 - 721 07 78 Ansvariga miljöprovtagare WSP miljö: Charalampos Barkas, 010 - 722 93 11 Amanda Hedenborg, 010 – 721 06 91
Beställare:	Exploateringskontoret, Stockholms stad
Beställaren (kontaktperson praktiska frågor)	Exploateringskontoret, Natalie Pietrewicz, 070-877 98 78
Adress/koordinater:	Finlandsgatan i Kista, Stockholms stad
Tider:	Fältarbete planeras till vecka 45

Syfte och mål med undersökningen

Undersökningen omfattar en översiktlig undersökning för att se om det finns föroreningar inom området i jord och grundvatten. Denna provtagningsplan beskriver provtagningen av jord och grundvatten.

Syftet med undersökningen är att översiktligt utreda:

- Förekomst av föroreningar i jord och grundvatten
- Översiktliga förutsättningar för masshantering

Den miljötekniska markundersökningen genomförs för att ge en översiktlig bild av eventuell föroreningssituation på Stockholms stads fastigheter inför ny detaljplan för området runt Finlandsgatan. Underlaget ska ge en översiktlig bild av markens lämplighet för kommande planerad markanvändning med avseende på eventuella föroreningar. Undersökningen ska ligga till grund för en bedömning av eventuell föroreningssituation samt slutsatser och rekommendationer utifrån resultat, till exempel om det finns ett behov av kompletterande utredningar, riskbedömning och förslag till riskminskande åtgärder.

Områdesbeskrivning och problembeskrivning

Området ligger längs med Finlandsgatan i Kista, Stockholm stad. Området som ska undersökas omfattar i stora drag kontorsbebyggelse från 1980-talet, två parkeringsgarage, gång- och cykelvägar samt naturmark. Se Figur 1 för en översiktskarta. Undersökningsområdet med placering av de föreslagna provpunkterna redovisas i Bilaga 1.



Figur 1. Översiktskarta över Finlandsgatan i Kista, Stockholms stad, med undersökningsområdet inom röd markering.

Enligt SGU:s jordartskarta består undersökningsområdet av framför allt lera men även morän och fyllnadsmaterial (se Figur 2).



Figur 2. SGU:s jordartskarta över området runt Finlandsgatan i Kista, Stockholms stad. Undersökningsområdet ligger inom röd markering. Teckenförklaring: gult betecknar lera, grå-vit randigt är fyllning, gul-vit-grå rutigt är glacial lera samt fyllning, röd bakgrund med gråa prickar är morän och urberg, ljusblå bakgrund med gråa prickar är sandig morän. Källa: SGU:s jordartskarta 1:25 000 - 1:100 000.

Det finns inga potentiellt förorenade områden inom undersökningsområdet enligt uppgifter hos Länsstyrelsen i Stockholm (VISS, 2019). Öster om, precis invid undersökningsområdet, ligger en bensinmack. Inom området längs med Hanstavägen finns en bullervall med fyllnadsmassor av okänt ursprung. Generellt i Stockholmsområdet påträffas ofta förhöjda halter av vissa tungmetaller och PAH i fyllnadsmassor, varför dessa kan misstänkas innehålla viss förorening.

Tabell 2. Summerande problembeskrivning.

Verksamhet/bransch	Naturmark, bullervall med massor av okänt ursprung
Misstänkta föroreningar	Metaller, alifater, aromater, polyaromatiska kolväten (PAH16) och PCB
Misstänkt förorenade matriser	Jord och grundvatten
Planerad markanvändning	Bostäder, skola, kontor och rekreationsområden (känslig markanvändning)

Provtagningsstrategi och undersökningens omfattning

Provtagningen av jord och grundvatten uppskattas omfatta fyra dagars fältarbete. Nedan redovisas de ingående momenten:

- Jordprovtagning med skruvprovtagare på borrhandsvagn (2 dagar)
 - Riktad slumpvis skruvprovtagning i maximalt 13 punkter, varav tre i samma provpunkter som gv-rören nedan, ner till 2 m under befintlig markyta eller 1 m i naturligt lagrad jord. Ett samlingsprov per halvmeter där hänsyn tas till jordartsgränser, färg, lukt, etc.
- Installation av grundvattenrör samt grundvattenprovtagning (1+1 dag)
 - Installation av grundvattenrör (dag 1) och jordprovtagning i dessa tre punkter i samband med installationen (utgör delmängd av punkterna ovan). Uttag av grundvattenprov efter installation (dag 2).

En karta över provpunkternas föreslagna placering finns i Bilaga 1; "karta N101". Tabell 3 ger en summering av föreslaget fältarbete medan Tabell 4 visar benämningarna på planerade provpunkter.

Tabell 3. Summering av föreslaget fältarbete.

	Jord	Grundvatten
Provtagningsstrategi (riktad eller slumpvis)	Riktad slumpvis	Riktad slumpvis
Antal provpunkter	13	3
Provtagningsmetod:	Skruvprovtagare på borrhandsvagn	Metod anpassas efter djupet på rören
Provtagningsdjup:	Max 2 m	Beroende på grundvattennivån
Nivåindelning:	Ett prov per 0,5 m eller anpassat till jordartsförändring.	-
Misstänkta föroreningar:	Metaller, alifater, aromater, PCB och polyaromatiska kolväten (PAH16)	Metaller, alifater, aromater och polyaromatiska kolväten (PAH16)
Fältanalys:	-	pH, konduktivitet, syrehalt, temperatur

Tabell 4. Benämningar på planerade provpunkter.

Provpunkt	Medium
19W01	Jord
19W02	Jord
19W03	Jord
19W04	Jord, grundvatten
19W05	Jord
19W06	Jord, grundvatten
19W07	Jord
19W08	Jord
19W09	Jord
19W10	Jord
19W11	Jord, grundvatten
19W12	Jord
19W13	Jord

Preliminär analysplan

Preliminär analysomfattning redovisas i Tabell 5. Antalet jordprov för analys och antalet analyser kan komma att korrigeras beroende på jorddjupet och andra platsspecifika förutsättningar. Målsättningen är att ett samlingsprov ska uttas varje halvmeter ned till maximalt 2 meters djup.

Jordproverna ska analyseras med avseende på halten organiska föroreningar (alifatiska, aromatiska och polyaromatiska kolväten) och metaller. På ett urval av proverna ska även PCB, TOC och pH analyseras. De föroreningar som ska analyseras har föreslagits i syfte att erhålla tillräcklig information om eventuella föroreningar. Grundvattensproverna ska analyseras med avseende på halten organiska föroreningar (alifatiska, aromatiska och polyaromatiska kolväten) och metaller. Grundvattnet analyseras även i fält med avseende på kemfysikaliska parametrar med hjälp av fältinstrument.

Laktest ska analyseras i syfte att utgöra underlag för avfallsklassning på tre prover (eventuellt på 19W07 och 19W09 på förslag av beställaren) varav preliminärt en på lera. Urvalet baseras på fältobservationer.

Laboratorieanalyser kommer att utföras på det ackrediterade laboratoriet Eurofins.

Tabell 5. Preliminär analysomfattning.

Summering analyser	Svarstid	Antal
JORD		
Metaller - As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg	5 d	26
Polyaromatiska kolväten (PAH16)	5 d	26
Alifater, aromater, BTEX, (organiska analyser Naturvårdsverket)	5 d	5
PCB	5 d	3
pH, TOC (beräknad från glödförlust)	5 d	4
GRUNDVATTEN		
Metaller - As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Hg	5 d	3
Polyaromatiska kolväten (PAH16)	5 d	3
Alifater, aromater, BTEX, (organiska analyser Naturvårdsverket)	5 d	3
LAKTEST		
Laktest för klassificering av avfall (samt förekomst av flourid i lera)	10 d	3

Ledningsutsättning

Stockholms stad ser till att det finns en aktuell samlingskarta samt ordnar med schakttillstånd. Staden ansvarar inte för ev. nödvändig ledningsutsättning.

Arbete och kvalitet

Fältarbetet ska utföras enligt utvalda delar i Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918) samt SGF:s fälthandbok "Undersökningar av förorenade områden" (SGF Rapport 2:2013) samt tillämpliga delar i Arbetsmiljöverkets publikation "Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden".

Fältarbetet utförs motsvarande *standardnivå* enligt SGF:s fälthandbok.

Till samtliga fältarbeten görs på förhand en riskbedömning för arbetsmiljö i fält (Bilaga 2), som kommuniceras med fälttekniker och som finns dokumenterad i WSP verksamhetssystem AU.

Övriga krav och begränsningar

Provtagningsplanen har stämts av med ledningssamordnaren för projektet på Stockholms stad samt godkänts av beställaren. Ett godkänt schakttillstånd finns vilket har administrerats av Exploateringskontoret, Stockholms stad.

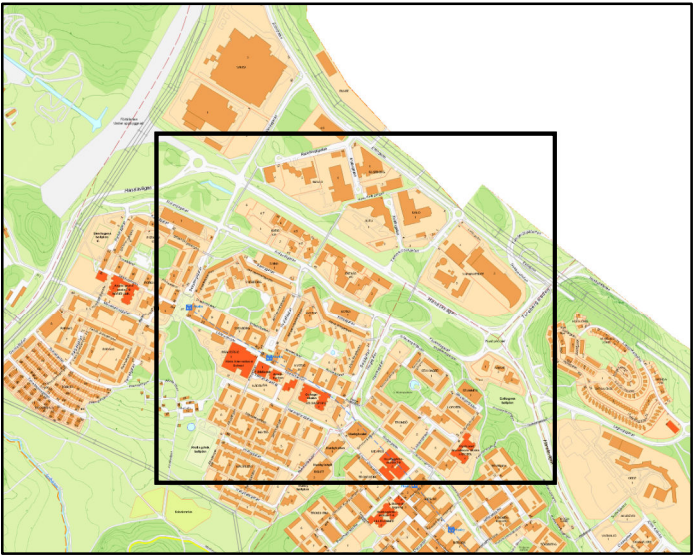
Tidplan

Provtagning planeras till vecka 45 år 2019.

Bilagor

Bilaga 1. Karta N101 med planerade provpunkter.

Bilaga 2. Riskbedömning arbetsmiljö Finlandsgatan



Teckenförklaring

- Planerade jordprover
- Planerade jordprover med grundvattenrör
- Provtagningsområde

Ritningsunderlag

Ortofoto 2015 Stockholms stad
Stadskarta Stockholms stad

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF 99

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

Provtagningsplan

Finlandsgatan
Exploateringskontoret, Stockholms stad

WSP Environmental
Avdelningen Mark och Vatten
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN
Tel: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10290683	RITAD/KONSTRUERAD AV K.Norman	HANDLÄGGARE T.Niklasson
DATUM 2019-10-17	ANSVARIG E,Skogsjö	

Miljöteknisk markundersökning

SKALA 1:4 000 (A3)	NUMMER N101	BET
-----------------------	----------------	-----

6589000

Inkom till Stockholms stadsstyrelse - 2020-08-28 Dnr 2018-13869

6588500



Allmän uppdragsinformation			
Revision	Datum	Upprättad av	Delgiven
A	2019-10-31	Terese Niklasson	Amanda Hedenborg, Charalampos Barkas, Erika Skogsjö, David Nilsson
Uppdragsnamn		Uppdragsnummer	
Finlandsgatan		10290683	
Uppdragsansvarig (namn och telefonnummer)			
Erika Skogsjö, 010 -721 11 15			
Adress till objektet			
Finlandsgatan, Kista, Stockholms stad			
Handläggare och fältpersonal som berörs (namn och telefonnummer)			
Amanda Hedenborg, 010 - 721 06 91; Charalmpo Barkos, 010 - 722 93 11; David Nilsson, 010 - 721 07 78; Terese Niklasson, 010-721 07 16			
Kontaktperson beställare (namn och telefonnummer)			
Natalie Pietrewicz, 070-877 98 78 (Byggprojektledare på Exploateringskontoret)			
Fastighetsägare (namn och telefonnummer)			
Annan relevant kontaktperson och kontaktoppgift			
Susanne Tisell, WSP Geoteknik, 076-535 82 68			
Krav på platsspecifika tillstånd (t.ex. extern arbetsmiljöplan, arbete på väg, ID06, TA-plan etc.)			
Inga speciella tillstånd krävs.			
Beskrivning av uppdrag (syfte, fältarbete som kommer att utföras)			
Översiktlig miljöteknisk markundersökning med borrhandsvagn i syfte att undersöka:			
- Förekomst av föroreningar i jord och grundvatten - Föreläggningar för masshantering av lera			
Tillämpad skyddsnivå (A, B eller C, C = standard)			
Skyddsnivå		C	
Rutiner för kommunikation			
Förekommer ensamarbete?		Ja Om ja ange rutiner för kommunikation	
Fältpersonal meddelar Terese Niklasson om när denne åker och när denne har återvänt till kontoret.			
Arbetstider (t ex långa dagar, nattarbete, mörker etc.)			
Normal arbetstid, 07.00-16.00.			
Signaturer			
Uppdragsansvarig - namn och datum			
Namn och datum		Namn och datum	
Namn och datum		Namn och datum	
Namn och datum		Namn och datum	



Riskbedömning Finlandsgatan									
Revision	Datum	Upprättad av	Delgiven			Övrig info			
A	2019-10-31	Terese Niklasson	Amanda Hedenborg, Charalampos Barkas, Erika Skogsjö, David Nilsson						
Riskmoment	Specificerad risk	Konsekvens för vem/vad	Sannolikhet	Konsekvens	Sammanvägd risk	Åtgärd	Sannolikhet efter åtgärd	Konsekvens efter åtgärd	Kvarstående risk
Bilkörning	Olycka	Fältpersonal, allmänheten	2. Måttlig	3. Stor	3. Allvarig risk	Planera så det inte blir bråttom, Kör försiktigt, Spänn fast fältutrustning, planera körning beroende på t ex väder, undvik att köra på dåligt väglag eller vid trötthet.	1. Låg	3. Stor	2. Viss risk
Trötthet/ obekväma arbetstider	Olycka, misstag	Fältpersonal	1. Låg	2. Måttlig	1. Acceptabel risk	Planera fältarbetet för att undvika långa fältdagar, Ta regelbundna pauser, Undvik bilkörning om du är trött, Ta in på hotell ist för att köra hem,	1. Låg	2. Måttlig	1. Acceptabel risk
Väder	Värme, Kyla, Halka, Dimma, Åska, Förseningar, Stress, Lägre kvalitet på utfört arbete	Fältpersonal	2. Måttlig	1. Liten	1. Acceptabel risk	Planera fältarbetet t.ex. extra pauser, Använd lämplig klädsel, Ta med tillräckligt med vätska - drick ofta i värme, vid åska avbryt arbetet tills den dragit över	1. Låg	1. Liten	1. Acceptabel risk
Brist på kommunikation	Olyckor	Fältpersonal	2. Måttlig	2. Måttlig	2. Viss risk	Medtag mobiltelefon, Telefonlista att ta med i fält om din telefon slutar fungera, Telefonlista med kontaktuppgifter som finns på avdelningen ifall du saknas. Gör kommunikationsplan för dagen vid ensamarbete.	1. Låg	1. Liten	1. Acceptabel risk
Hot/våld och allmänheten	Kränkning, våld eller hot om våld, psykiska påfrestningar	Fältpersonal	2. Måttlig	2. Måttlig	2. Viss risk	Undvik ensamarbete, Lämna platsen vid hot. Om ni får frågor om vad ni gör, ge endast nödvändig information om era uppgifter i fält, inte om projektet. Hänvisa till annan kontakt, t.ex. uppdragsledaren eller beställaren.	1. Låg	2. Måttlig	1. Acceptabel risk
Buller	Trötthet, huvudvärk, hörselskador	Fältpersonal, allmänheten	2. Måttlig	2. Måttlig	2. Viss risk	Använd öronproppar eller hörselskydd, kommunicera med vedertagna handsignaler eller särskild kommunikationsutrustning, meddela allmänheten vid behov, avspärrning	1. Låg	1. Liten	1. Acceptabel risk
Externa ledningar	Olycksfall vid kontakt med ledning vid borring, grävning el dyl	Fältpersonal	1. Låg	3. Stor	2. Viss risk	Gör ledningskollen, Begär ledningskartor och utsättning, iaktta försiktighet vid markarbeten	1. Låg	3. Stor	2. Viss risk
Interna ledningar	Olycksfall vid kontakt med ledning vid borring, grävning el dyl	Fältpersonal	1. Låg	3. Stor	2. Viss risk	Fråga fastighetsägare, se till att ansvaret är tydligt. Borrplan ska godkännas av beställaren.	1. Låg	3. Stor	2. Viss risk
Fordonstrafik/ Entreprenad-maskiner/ borrhbandvagn	Olycksfall, påkörning	Fältpersonal	2. Måttlig	3. Stor	3. Allvarig risk	Se till att maskinföraren är medveten om dig, använd varselkläder, hjälm vid behov, kommunicera med vedertagna handsignaler, håll behörigt avstånd, i regel två personer vid arbete med borrhvagn	1. Låg	3. Stor	2. Viss risk
Arbete i skog och mark	Fallolyckor, Nedfallande träd och grenar, Pågående jakt, Stickande/bitande insekter, Vilda djur, Djur i hagar, Giftiga växter, Att rotvältor slår igen etc	Fältpersonal	1. Låg	3. Stor	2. Viss risk	Lämplig klädsel med bra skor, Kontrollera risker i din omgivning, Gå aldrig ned bakom rotvälda, Ha kontakt med markägaren om djur/jakt, Undvik ensamarbete, Håll kontakt med kollega om var du är, Gör kommunikationsplan för dagen vid ensamarbete, Undvik hudkontakt med giftiga växter t.ex. björnloka, Vaccination mot TBE etc	1. Låg	2. Måttlig	1. Acceptabel risk

BILAGA 2 MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR

ANVISNINGAR SAMT DOKUMENTATION AV FÄLTARBETE OCH PROVHANTERING

Uppdragsnummer: 10290683 Handläggare: Terese Niklasson
Uppdragsnamn: Finlandsgatan Fälttekniker: Amanda Hedenborg, Charalampos Barkas, David Nilsson
Fältarbetstid: 5-8, samt 11 november 2019

Dessa generella anvisningar bygger på WSP Environmentals rutiner för provtagning och provhantering i miljötekniska markundersökningar. WSP Environmentals rutiner baseras på branschpraxis och på de anvisningar som finns i SGFs fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (rapport 2:2013). Anvisningarna gäller ett standardförfarande vid en miljöteknisk markundersökning. I vissa undersökningar är det befogat med specifika förfaranden och en annan kvalitetsnivå. Anvisningar för denna typ av undersökningar upprättas separat. Dokumentation av om anvisningarna följts och i vilken utsträckning avsteg har gjorts görs för att på ett tydligt sätt redovisa hur fältarbete och provhantering har utförts i varje enskilt uppdrag. Dokumentet utgör därmed även en kvalitetssäkring av fältarbete och provhantering.

Ansvarig fälttekniker dokumenterar avsnitt I- IV.
Handläggare ansvarar för att dokumentera den skuggande delen av avsnitt IV.

	<u>I - PROVTAGNING AV MARK</u>	Ja	Nej,	Ingår ej
			(se kommentar)	
1	Provtagningarna utförs av en fältingenjör/fälttekniker som har genomgått SGFs utbildning i miljötekniska markundersökningar - del 1.	x		
2	Jordprov tas normalt ut som samlingsprov per halvmetersintervall. Provtagningen och intervallen anpassas så att olika jordarter eller jord med t ex olika färg eller luktegenskaper inte blandas.	x		
3	Varje provpunkt beskrivs i djupled avseende mineralogisk sammansättning, ev. missfärgning och övriga egenskaper.	x		
4	Samtliga jordprover insamlas i diffusionstäta plastpåsar (t ex rilsan) direkt från skruvprovtagaren eller provgropen.	x		
5	jordprover insamlas i glasburk direkt från skruvprovtagaren eller provgropen vid indikation (lukt, färg et c) på organiska föroreningar, misstänkt flyktiga eller reaktiva ämnen.	x		
6	Jordprover insamlas i glasburk direkt från skruvprovtagaren i anslutning till grundvattenytan, vid misstänkt oljeförorening i mark.	x		
	<u>I - PROVTAGNING AV MARK (FORTSÄTTNING)</u>	Ja	Nej,	Ingår ej
			(se kommentar)	

8	Om området är kraftigt förorenat kontaktas handläggaren, som avgör om fältindikationerna motiverar att SGF kvalitetsnivå A används.	x		
9	Provkärl och provtagningsutrustning förvaras och transporteras i förslutning så att de inte kontamineras före installation och användning.	x		
10	Provtagningspunkterna mäts in mot känd referenspunkt och vägs av mot fixpunkt.	x		
	Provtagning från skruvborr			
11	Provtagning sker direkt från skruven. Lös jord tas bort längst ut på borrarflänsarna. Jordmaterial från skruvens ytskikt rensas bort innan prov tas ut.	x		
	Provtagning i provgrop från schaktvägg			x
12	Hela gropen grävs klart innan provtagning startar. Provtagningsstället i schaktväggen skrapas rent från löst material innan prov tas ut.			
	<u>II - INSTALLATION AV PROVTAGNINGSGRUNDVATTENRÖR</u>	Ja	Nej,	Ingår ej
13	Grundvattenrör installeras i öppna hål som förborrats utan spolmedium. Mellanrummet upptill mellan borrhålet och grundvattenröret tätas med bentonit för att förhindra inläckage av ytvatten.	x		
14	Hur rören sätts dokumenteras i installationsprotokoll där bl.a. följande uppgifter anges: grundvattenrörets dimensioner, djup till rörspets, filtrets över- och underkant, påträffad grundvattenytan, placering av tätande lager samt avstånd från markyta till rörets överkant.	x		
15	Rören förvaras och transporteras i förslutning och skyddas mot kontaminering före installation.	x		
16	Grundvattenrören är tillverkade av ofärgad polyetylenplast (PEH/HDPE).	x		
17	Rör förses med låsbart lock.		x	
18	Markyta och rörets överkant avvägs i lägsta punkten i förhållande till lokal fixpunkt. Referenspunkt och höjdsystem anges.	x		
19	Grundvattenrören märks upp med beteckning enligt anvisning.	x		

	III - PROVTAGNING AV GRUNDEVATTEN	Ja	Nej,	Ingår ej
			(se kommentar)	
20	Provtagning av grundvatten sker ca en vecka efter omsättning vid installation.	x		
21	Grundvattenprovtagning sker från den förmodade renaste mot den misstänkt mest förorenade delen av undersökningsområdet.		x	
22	Lod och övrig utrustning som används för vattenprovtagning sköljs med vatten och torkas av mellan varje provtagningspunkt.	x		
23	Varje provtagning sker med ny vattenhämtare (engångsbailer).			
24	Vattenprover som skall genomgå laboratorieanalys tas ut i de kärl som laboratoriet föreskriver för respektive analys.	x		
25	Grundvattenprovtagning sker enligt principer:			
	A: Grundvattenröret omsätts med minst 3-5 rörvolym vatten.		x	
	B: Vattenytan lodas mot den lägsta punkten på rörets överkant.	x		
	C: Prov tas ut genom att vattenhämtaren töms långsamt genom slang i botten, som förs ner i provtagningsflaskan.		x	
	D: Konduktivitet, pH och temperatur mäts <i>in-situ</i> .		x	
	E: Avstånd till rörets botten mäts upp.	x		
	F: Grundvattnet omsätts återigen.		x	
	IV – PROVHANTERING	Ja	Nej,	Ingår ej
			(se kommentar)	
26	Provkärl märks med etiketter som anger datum, uppdragsnummer, provpunkt, provnummer, djup och signatur.	x		
27	Innan och under transport till laboratoriet förvaras prover mörkt och svalt.	x		
	<i>Ifylls av handläggare:</i>			
28	Beställda analyser dokumenteras genom beställningssedlar som bekräftas via mottagningsverifikat från laboratoriet. Verifikat sparas i uppdragspärm.	x		
29	Jordprover förvaras mörkt och svalt (max +7° C) i diffusionstäta påsar och sparas i 1 månad efter provtagningsstillfället, för eventuellt behov av kompletterande analyser, om inte annat överenskommit med kund.	x		
30	Vattenprover förvaras i svalt (max +4° C) och sparas i tre veckor efter provtagningsstillfället, för eventuellt kompletterande analyser.	x		
31	Kasserade förorenade prover lämnas till en av tillsynsmyndighet godkänd mottagningsstation.	x		



WSP Environmental
Uppdrag: 10290683
Beställare: Exploateringskontoret, Stockholms stad
Plats: Finlandsgatan
Datum: 5-7 november 2019
Metod: Skruvprovtagning
Koordinatsystem: Sweref 99 18 00
Höjdsystem: R2000

Analyspaket:
PSL16 = PAH-L, PAH-M, PAH-H
PSL23 = 10 metaller + Hg (As, Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Pb, Ni, V, Zn)
PSL51 = BTEX, alifater, aromater, PAH-L, PAH-M, PAH-H, 10 metaller + Hg
PSLBR = PCB
JM5 = TOC beräknad
SL574 = pH
PSLR1+SL004 = Skakförsök enligt EN 12457-3, L/S 2 och L/S 3

Kommentar:
¹ Preliminär geoteknisk benämning enligt SGF:s beteckningssystem
² Analysresultat redovisas separat
³ Samlingsprov på fyllnadsjord
⁴ Samlingsprov på lera

Provpunkt	Provnr	Nivå (m u.m.)	Benämning ¹	Anmärkning	Labanalyser jord ²							Kylin
					PSL16	PSL23	PSL51	PSLBR	JM5	SL574	PSLR1+SL004	
19W01	1	0,00 - 0,10	F/Mu(Vx)	Rotter								x
	2	0,10 - 1,00	F/grLe					x	x			
	3	1,00 - 1,80	F/grLe									x
	4	1,80 - 2,00	Le									x
	-	2,00 - 2,50	Le									
	-	2,50 - 3,00	Le									
19W02	1	0,00 - 0,20	saMn(mu)	Rotter								x
	2	0,20 - 1,00	saMn		x	x						
	3	1,00 - 1,25	saMn									x
			Stopp	Block/berg								
19W03	1	0,00 - 0,30	mul.e(Vx)		x	x						
	2	0,30 - 1,00	Le	Lite sand i 0,5m					x	x	x ⁴	
	3	1,00 - 1,50	Le								x ⁴	
	4	1,50 - 2,00	Le	Blött								x
	-	2,00 - 6,00	Le	Mycket blött (troligen sandlager som transporterar vatten och trycker upp vatten i leran runt 2 m djup)								
19W04	1	0,00 - 0,40	Mu		x	x						
	2	0,40 - 1,00	Le(Vx)	saLe i 0,85-0,95 m	x	x						
	3	1,00 - 1,30	Le(Vx)									x
	4	1,30 - 1,60	Mn	Torr								x
			Stopp	Block/berg								
19W05	1	0,00 - 0,30	F/grSiSa					x	x			
	2	0,30 - 1,00	Let									x
	3	1,00 - 1,50	Le									x
	4	1,50 - 2,00	Le									x
19W06	1	0,00 - 0,60	F/grSa(si)		x	x						
	2	0,60 - 1,00	F/Le									x
	3	1,00 - 1,40	F/grsaLe		x	x						
	4	1,40 - 2,00	Mn									x
19W07	1	0,00 - 0,60	F/grLeSa		x	x						
	2	0,60 - 1,00	saMn									x
	3	1,00 - 1,60	saMn									x
			Stopp	Block/berg								
19W08	1	0,00 - 0,50	F/sigrSa					x			x ³	
	2	0,50 - 1,00	F/sigrSa		x	x			x	x	x ³	
	3	1,00 - 1,60	saMn									x
			Stopp	Block/berg								
19W09	1	0,00 - 0,50	F/siSa(Mu)					x	x		x ³	
	2	0,50 - 1,00	F/sigrSa	Asfaltsbitar i 0,7m	x	x			x	x	x ³	
			Stopp	Block/berg								
19W10	1	0,00 - 0,20	Le(Mu)									x
	2	0,20 - 1,00	Mn	Rotter	x	x						
			Stopp	Block/berg								
19W11	1	0,00 - 0,10	Mn(Vx)									x
	2	0,10 - 1,00	Let		x	x						
	3	1,00 - 1,30	Le(sa)									x
	4	1,30 - 2,00	Le(sa)	Sandlager i 1,9 m								x
19W12	1	0,00 - 0,30	F/Mu(Vx)	Rotter								x
	2	0,30 - 0,80	F/grSa(Le)		x	x						
	-	0,80 - 1,00	F/St									
	3	1,00 - 1,50	F/grSa	Träbitar	x	x						
	4	1,50 - 1,90	F/sasiLe									x
	5	1,90 - 2,00	Le(Vx)									x
19W13	1	0,00 - 0,60	F/grSa					x				
	2	0,60 - 1,00	F/grSa									x
	3	1,00 - 1,50	F/grLeSa		x	x						
	4	1,50 - 2,30	F/grLeSa									x
			Stopp	Block/berg								
Antal					14	14	5	3	3	3	2	25

WSP Environmental

Uppdrag: 10290683

Beställare: Exploateringskontoret, Stockholms stad

Plats: Finlandsgatan

Datum: 7 och 11 november 2019

Analyspaket:

PSL5N = BTEX, alifater, aromater, PAH16, metall filtr+Hg

Kommentar:

¹ Analysresultat redovisas separat

PROVPUNKT				RÖRINFORMATION				
Provpunkt	Nord (X/Lat)	Öst (Y/Long)	Z (m ö h)	RÖK (m ö my)	Spetsnivå (m u my)	Rörlängd (m)	Filternivå (m u my)	Rörtyp
19W03	6589269.8712	145268.8304	18.8257	1,00	14,84	4,98	15,84	PEH 63
19W11	6588799.4534	145961.4589	23.1987	0,79	17,09	6,90	18,09	PEH 63
19W14	6588801.4646	145987.9115	23.6401	1,00	15,78	8,86	-	Stål 1

PROVPUNKT		PROVTAGNING				LABANALYSER ¹
Provpunkt	GV-prov	Datum	GV-yta (m u RÖK)	Omsättningsvolym (L)	Anmärkning	PSL5N
19W03	-	2019-11-07	3,09	3	Vattnet kom långsamt. Efter 2 h uppfylldes inte rören. Brun färg (mycket lera)	-
19W11	-	2019-11-07	4,96	4	Vattnet kom långsamt. Efter 2 h uppfylldes inte rören. Brun färg (mycket lera)	-
19W03	19WGV1	2019-11-11	3,81	2,5	Provet togs mellan 2a-3e liter. Brun färg (mycket lera)	x
19W11	19WGV2	2019-11-11	4,6	4,5	Provet togs mellan 4e-5e liter. Brun färg (mycket lera)	x
19W14	19WGV3	2019-11-11	2,3	9,5	Grå färg	x



Högsta klass			Ämne		Torrsubstans	Glödförlust	TOC beräknat	pH	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Summa TEX	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Summa Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35
			Enhet		%	% Ts	% Ts		mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Djup															
<MRR	177-2019-11150679	19W01	19W01_2	0,1-1,0	82,7				< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10
<MRR	177-2019-11150680	19W02	19W02_2	0,2-1,0	93,6														
<MRR	177-2019-11150681	19W03	19W03_1	0-0,3	73,7														
<MRR	177-2019-11150682	19W03	19W03_2	0,3-1,0	69,3	3,4	1,9	7,1											
>KM	177-2019-11150683	19W04	19W04_1	0-0,4	76,9														
>KM	177-2019-11150684	19W04	19W04_2	0,4-1,0	76,1														
<MRR	177-2019-11150685	19W05	19W05_1	0-0,3	94,3				< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10
>MRR	177-2019-11150686	19W06	19W06_1	0-0,6	93,6														
<MRR	177-2019-11150687	19W06	19W06_3	1-1,4	93,7														
<MRR	177-2019-11150688	19W07	19W07_1	0-0,6	81,8														
<MRR	177-2019-11150689	19W08	19W08_1	0-0,5	93,6				< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10
<MRR	177-2019-11150690	19W08	19W08_2	0,5-1,0	89,8	5,5	3,1	6,2											
>KM	177-2019-11150691	19W09	19W09_1	0-0,5	88				< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10
>MRR	177-2019-11150692	19W09	19W09_2	0,5-1,0	84,4	2,2	1,3	8,2											
<MRR	177-2019-11150693	19W10	19W10_2	0,2-1,0	81,4														
<MRR	177-2019-11150694	19W11	19W11_2	0,1-1,0	76,7														
<MRR	177-2019-11150695	19W12	19W12_2	0,3-0,8	89,5														
>KM	177-2019-11150696	19W12	19W12_3	1,0-1,5	96,8														
>KM	177-2019-11150697	19W13	19W13_1	0-0,6	94,8				< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20	< 5,0	< 3,0	< 7,9	< 7,9	< 12	250
<MRR	177-2019-11150698	19W13	19W13_3	1,0-1,5	83,5														
	Antal				20	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Antal över det gräns				20	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Medel				85,7	3,7	2,1	7,2											
	90-percentil				94,4	5,1	2,9	8,0											
	Max				96,8	5,5	3,1	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	250,0
☒	1	Mindre än ringa risk*							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
☒	2	KM**							0,012	10	10	10	-	25	25	100	100		100
☐	3	PRV																	
☒	4	MKM**							0,04	40	50	50	-	150	120	500	500		1000
☒	5	FA***							1000	1000	1000	1000	-	700	700	1000	10000		10000

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:

*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

**Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), NV 5976

***Farligt avfall (FA), Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Avfall Sverige 2019:01



Högsta klass			Ämne		Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	Summa PAH med låg molekylvikt	Summa PAH med medelhög molekylvikt	Summa PAH med hög molekylvikt	Summa cancerogena PAH	Summa övriga PAH	Summa totala PAH16	S:a PCB (7st)
			Enhet		mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Djup										
<MRR	177-2019-11150679	19W01	19W01_2	0,1-1,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	< 0,0070
<MRR	177-2019-11150680	19W02	19W02_2	0,2-1,0				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150681	19W03	19W03_1	0-0,3				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150682	19W03	19W03_2	0,3-1,0										
>KM	177-2019-11150683	19W04	19W04_1	0-0,4				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
>KM	177-2019-11150684	19W04	19W04_2	0,4-1,0				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150685	19W05	19W05_1	0-0,3	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	< 0,0070
>MRR	177-2019-11150686	19W06	19W06_1	0-0,6				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150687	19W06	19W06_3	1-1,4				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150688	19W07	19W07_1	0-0,6				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150689	19W08	19W08_1	0-0,5	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150690	19W08	19W08_2	0,5-1,0				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
>KM	177-2019-11150691	19W09	19W09_1	0-0,5	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,36	0,49	0,43	0,47	0,9	< 0,0070
>MRR	177-2019-11150692	19W09	19W09_2	0,5-1,0				< 0,045	0,2	0,3	0,25	0,29	0,54	
<MRR	177-2019-11150693	19W10	19W10_2	0,2-1,0				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150694	19W11	19W11_2	0,1-1,0				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
<MRR	177-2019-11150695	19W12	19W12_2	0,3-0,8				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
>KM	177-2019-11150696	19W12	19W12_3	1,0-1,5				0,34	4,7	2,6	2,3	5,3	7,6	
>KM	177-2019-11150697	19W13	19W13_1	0-0,6	< 4,0	< 1,6	< 0,79	< 0,080	< 0,14	0,41	0,27	0,35	0,62	
<MRR	177-2019-11150698	19W13	19W13_3	1,0-1,5				< 0,045	< 0,075	< 0,11	< 0,090	< 0,14	< 0,23	
	Antal				5	5	5	19	19	19	19	19	19	3
	Antal över det gräns				0	0	0	1	3	4	4	4	4	0
	Medel								1,8	1,0	0,8	1,6	2,4	
	90-percentil								3,8	2,0	1,7	3,9	5,6	
	Max				0,0	0,0	0,0	0,3	4,7	2,6	2,3	5,3	7,6	0,0
☒	1	Mindre än ringa risk*			-	-	-	0,6	2	0,5	-	-	-	-
☒	2	KM**			10	3	10	3	3,5	1	-	-	-	0,008
☐	3	PRV												
☒	4	MKM**			50	15	30	15	20	10	-	-	-	0,2
☒	5	FA***			1000	1000	1000	1000	1000	50	-	-	-	10

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:

*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

**Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), NV 5976

***Farligt avfall (FA), Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Avfall Sverige 2019:01



Högsta klass															
			Ämne		Arsenik As	Barium Ba	Bly Pb	Kadmium Cd	Kobolt Co	Koppar Cu	Krom Cr	Kviksilver Hg	Nickel Ni	Vanadin V	Zink Zn
			Enhet		mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Djup											
<MRR	177-2019-11150679	19W01	19W01_2	0,1-1,0	3,5	66	14	< 0,20	12	18	35	< 0,011	18	37	78
<MRR	177-2019-11150680	19W02	19W02_2	0,2-1,0	< 2,0	23	3,1	< 0,20	3,2	4,1	8,1	< 0,010	3,2	12	17
<MRR	177-2019-11150681	19W03	19W03_1	0-0,3	8,9	130	25	< 0,20	15	35	53	0,034	29	53	120
<MRR	177-2019-11150682	19W03	19W03_2	0,3-1,0											
>KM	177-2019-11150683	19W04	19W04_1	0-0,4	7,1	110	19	< 0,20	16	32	51	0,016	27	54	91
>KM	177-2019-11150684	19W04	19W04_2	0,4-1,0	13	140	18	< 0,20	18	36	63	0,015	31	62	100
<MRR	177-2019-11150685	19W05	19W05_1	0-0,3	< 2,0	45	12	< 0,20	6,5	7,8	23	< 0,010	6,6	24	50
>MRR	177-2019-11150686	19W06	19W06_1	0-0,6	2	53	21	< 0,20	8	10	36	< 0,010	11	29	50
<MRR	177-2019-11150687	19W06	19W06_3	1-1,4	< 2,0	45	15	< 0,20	8,2	13	36	< 0,010	12	30	47
<MRR	177-2019-11150688	19W07	19W07_1	0-0,6	3,1	68	15	< 0,20	12	21	33	< 0,011	17	37	76
<MRR	177-2019-11150689	19W08	19W08_1	0-0,5	4,1	17	8,5	< 0,20	5,2	3,8	16	< 0,010	6,6	18	34
<MRR	177-2019-11150690	19W08	19W08_2	0,5-1,0	2,9	51	17	< 0,20	6,6	7,9	26	0,031	9,1	30	39
>KM	177-2019-11150691	19W09	19W09_1	0-0,5	3,5	45	61	< 0,20	7,6	17	22	0,022	12	27	70
>MRR	177-2019-11150692	19W09	19W09_2	0,5-1,0	2,7	45	36	< 0,20	8,9	18	26	0,015	14	38	61
<MRR	177-2019-11150693	19W10	19W10_2	0,2-1,0	3,1	57	16	< 0,20	13	10	35	0,012	19	38	68
<MRR	177-2019-11150694	19W11	19W11_2	0,1-1,0	4,8	94	16	< 0,20	15	29	45	< 0,012	27	44	85
<MRR	177-2019-11150695	19W12	19W12_2	0,3-0,8	3,8	45	11	< 0,20	8,2	13	23	< 0,011	12	26	44
>KM	177-2019-11150696	19W12	19W12_3	1,0-1,5	< 1,9	27	8,3	< 0,20	7,7	13	27	< 0,010	16	53	36
>KM	177-2019-11150697	19W13	19W13_1	0-0,6	2,7	25	9,9	< 0,20	4,2	5,9	14	< 0,010	6,3	32	31
<MRR	177-2019-11150698	19W13	19W13_3	1,0-1,5	3,9	50	11	< 0,20	7,3	14	22	< 0,011	11	25	44
	Antal				19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	Antal över det gräns				15	19	19	0	19	19	19	7	19	19	19
	Medel				4,6	59,8	17,7		9,6	16,2	31,3	0,0	15,1	35,2	60,1
	90-percentil				8,2	114,0	27,2		15,2	32,6	51,4	0,0	27,4	53,2	92,8
	Max				13,0	140,0	61,0	0,0	18,0	36,0	63,0	0,0	31,0	62,0	120,0
✓ 1	Mindre än ringa risk*				10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120
✓ 2	KM**				10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250
✓ 3	PRV														
✓ 4	MKM**				25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500
✓ 5	FA***				1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:

*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

**Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), NV 5976

***Farligt avfall (FA), Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Avfall Sverige 2019:01



Klassning med storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för genomsläpplig yttlig jord för markanvändningsscenario A				Ämne	Torrsubstans	Glödförlust	TOC beräknat	pH	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/PIO- Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	Summa PAH med låg molekylvikt	Summa PAH med medelhög molekylvikt	Summa PAH med hög molekylvikt
Högsta klass	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Enhet	%	% Ts	% Ts		mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150679	19W01	19W01_2	0,1-1,0	82,7	-	-	-	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150680	19W02	19W02_2	0,2-1,0	93,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150681	19W03	19W03_1	0-0,3	73,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150682	19W03	19W03_2	0,3-1,0	69,3	3,4	1,9	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150683	19W04	19W04_1	0-0,4	76,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11
>SSRV (scenario A)	177-2019-11150684	19W04	19W04_2	0,4-1,0	76,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150685	19W05	19W05_1	0-0,3	94,3	-	-	-	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11
				Antal	7	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6
				Antal över det gräns	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Medel	80,9																		
				90-percentil	93,9																		
				Max	94,3	3,4	1,9	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<SSRV (scenario A)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>SSRV (scenario A)				-	-	-	-	-	0,03	3	15	2,5	20	5	30	120	1000	12	15	40	7	1,8	1,8



Klassning med storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för genomsläpplig yttlig jord för markanvändningsscenario A				Ämne	S:a PCB (7st)	Arsenik As	Barium Ba	Bly Pb	Kadmium Cd	Kobolt Co	Koppar Cu	Krom Cr	Kvikksilver Hg	Nickel Ni	Zink Zn
Högsta klass	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Enhet	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150679	19W01	19W01_2	0,1-1,0	< 0,0070	3,5	66	14	< 0,20	12	18	35	< 0,011	18	78
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150680	19W02	19W02_2	0,2-1,0	-	< 2,0	23	3,1	< 0,20	3,2	4,1	8,1	< 0,010	3,2	17
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150681	19W03	19W03_1	0-0,3	-	8,9	130	25	< 0,20	15	35	53	0,034	29	120
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150682	19W03	19W03_2	0,3-1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150683	19W04	19W04_1	0-0,4	-	7,1	110	19	< 0,20	16	32	51	0,016	27	91
>SSRV (scenario A)	177-2019-11150684	19W04	19W04_2	0,4-1,0	-	13	140	18	< 0,20	18	36	63	0,015	31	100
<SSRV (scenario A)	177-2019-11150685	19W05	19W05_1	0-0,3	< 0,0070	< 2,0	45	12	< 0,20	6,5	7,8	23	< 0,010	6,6	50
				Antal	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Antal över det gräns	0	4	6	6	0	6	6	6	3	6	6
				Medel		8,1	85,7	15,2		11,8	22,2	38,9	0,0	19,1	76,0
				90-percentil		11,8	135,0	22,0		17,0	35,5	58,0	0,0	30,0	110,0
				Max	0,0	13,0	140,0	25,0	0,0	18,0	36,0	63,0	0,0	31,0	120,0
<SSRV (scenario A)					0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>SSRV (scenario A)					0,012	10	300	70	2	35	200	150	0,5	120	500



Klassning med storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för genomsläpplig yttlig jord för markanvändningsscenario B2				Ämne	Torrsubstans	Glödförlust	TOC beräknat	pH	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	Summa PAH med låg molekylvikt	Summa PAH med medelhög molekylvikt	Summa PAH med hög molekylvikt	
Högsta klass	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Enhet	%	% Ts	% Ts		mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	
				Djup																				
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150686	19W06			93,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11	
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150689	19W08	19W08_1		93,6	-	-	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	< 0,075	< 0,11		
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150690	19W08	19W08_2		0,5-1,0	89,8	5,5	3,1	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11		
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150691	19W09	19W09_1		0-0,5	88	-	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	< 0,045	0,36	0,49		
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150692	19W09	19W09_2		0,5-1,0	84,4	2,2	1,3	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	0,2	0,3		
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150693	19W10	19W10_2		0,2-1,0	81,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11		
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150694	19W11	19W11_2		0,1-1,0	76,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11		
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150695	19W12	19W12_2		0,3-0,8	89,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11		
< SSRV (scenario B2)	177-2019-11150697	19W13	19W13_1		0-0,6	94,8	-	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 7,9	< 7,9	250	< 4,0	< 1,6	< 0,79	< 0,080	< 0,14	0,41		
				Antal	10	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	10	10	
				Antal över det gräns	10	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3
				Medel	87,4	3,9	2,2	7,2															0,3	0,4
				90-percentil	93,7	5,2	2,9	8,0															0,3	0,5
				Max	94,8	5,5	3,1	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	250,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5		
< SSRV (scenario B2)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
> SSRV (scenario B2)					-	-	-	0,08	8	40	7	60	15	80	350	1000	30	15	40	15	5	2,5		



Klassning med storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för genomsläpplig yttlig jord för markanvändningsscenario B2				Ämne	S:a PCB (7st)	Arsenik As	Barium Ba	Bly Pb	Kadmium Cd	Kobolt Co	Koppar Cu	Krom Cr	Kviksilver Hg	Nickel Ni	Zink Zn
Högsta klass	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Enhet	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
				Djup											
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115086	19W06	19W06_1	0-0,6	-	2	53	21	< 0,20	8	10	36	< 0,010	11	50
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115089	19W08	19W08_1	0-0,5	-	4,1	17	8,5	< 0,20	5,2	3,8	16	< 0,010	6,6	34
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115090	19W08	19W08_2	0,5-1,0	-	2,9	51	17	< 0,20	6,6	7,9	26	0,031	9,1	39
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115091	19W09	19W09_1	0-0,5	< 0,0070	3,5	45	61	< 0,20	7,6	17	22	0,022	12	70
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115092	19W09	19W09_2	0,5-1,0	-	2,7	45	36	< 0,20	8,9	18	26	0,015	14	61
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115093	19W10	19W10_2	0,2-1,0	-	3,1	57	16	< 0,20	13	10	35	0,012	19	68
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115094	19W11	19W11_2	0,1-1,0	-	4,8	94	16	< 0,20	15	29	45	< 0,012	27	85
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115095	19W12	19W12_2	0,3-0,8	-	3,8	45	11	< 0,20	8,2	13	23	< 0,011	12	44
< SSRV (scenario B2)	177-2019-1115097	19W13	19W13_1	0-0,6	-	2,7	25	9,9	< 0,20	4,2	5,9	14	< 0,010	6,3	31
				Antal	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
				Antal över det gräns	0	10	10	10	0	10	10	10	4	10	10
				Medel		3,3	50,0	21,1		8,9	13,6	27,6	0,0	13,4	55,8
				90-percentil		4,2	70,6	38,5		13,2	21,8	36,9	0,0	19,8	76,9
				Max	0,0	4,8	94,0	61,0	0,0	15,0	29,0	45,0	0,0	27,0	85,0
< SSRV (scenario B2)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> SSRV (scenario B2)					0,018	10	300	120	2,5	35	200	150	0,5	120	500



Klassning med storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för genomsläpplig djup jord för markanvändningsscenario F1b				Ämne	Torrsubstans	Glödföräst	TOC beräknat	pH	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	Summa PAH med låg molekylvikt	Summa PAH med medelhög molekylvikt	Summa PAH med hög molekylvikt
Högsta klass	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Enhet	%	% Ts	% Ts		mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
				Djup																			
< SSRV (scenario F1b)	177-2019-11150687	19W06	19W06_3	1-1,4	93,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11
< SSRV (scenario F1b)	177-2019-11150696	19W12	19W12_3	1,0-1,5	96,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	4,7	2,6
< SSRV (scenario F1b)	177-2019-11150698	19W13	19W13_3	1,0-1,5	83,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,045	< 0,075	< 0,11
				Antal	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4
				Antal över det gräns	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
				Medel	89,0																		
				90-percentil	95,8																		
				Max	96,8																0,3	4,7	2,6
< SSRV (scenario F1b)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> SSRV (scenario F1b)					-	-	-	-	0,1	10	50	8	35	12	100	500	2500	40	75	70	25	6	25



Klassning med storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för genomsläpplig djup jord för markanvändningsscenario F1b				Ämne	S:a PCB (7st)	Arsenik As	Barium Ba	Bly Pb	Kadmium Cd	Kobolt Co	Koppar Cu	Krom Cr	Kviksilver Hg	Nickel Ni	Zink Zn
				Enhet	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts	mg/kg Ts
Högsta klass	Provnummer	Provpunkt	Provets märkning	Djup											
< SSRV (scenario F1b)	177-2019-11150687	19W06	19W06_3	1-1,4	-	< 2,0	45	15	< 0,20	8,2	13	36	< 0,010	12	47
< SSRV (scenario F1b)	177-2019-11150696	19W12	19W12_3	1,0-1,5	-	< 1,9	27	8,3	< 0,20	7,7	13	27	< 0,010	16	36
< SSRV (scenario F1b)	177-2019-11150698	19W13	19W13_3	1,0-1,5	-	3,9	50	11	< 0,20	7,3	14	22	< 0,011	11	44
				Antal	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				Antal över det gräns	0	2	4	4	0	4	4	4	0	4	4
				Medel		3,5	47,5	12,3		8,8	15,3	29,5		14,0	50,8
				90-percentil		3,8	62,6	15,0		10,9	18,8	35,1		16,7	67,3
				Max	-	3,9	68,0	15,0	0,0	12,0	21,0	36,0	0,0	17,0	76,0
< SSRV (scenario F1b)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
> SSRV (scenario F1b)					0,2	50	1500	600	15	175	1000	750	0,5	600	2500



Provnummer		177-2019-11120573	177-2019-11120574	177-2019-11120575
Provpunkt		19W03	19W11	19W14
Provets märkning	Enhet	19WGV1	19WGV2	19WGV3
Bensen	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Toluen	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Etylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
M/P/O-Xylen	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summa TEX	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Alifater >C5-C8	µg/l	< 20	< 20	< 20
Alifater >C8-C10	µg/l	< 20	< 20	< 20
Alifater >C10-C12	µg/l	< 20	< 20	< 20
Alifater >C5-C12	µg/l	< 30	< 30	< 30
Alifater >C12-C16	µg/l	< 20	< 20	< 20
Alifater >C16-C35	µg/l	< 50	< 50	< 50
Alifater >C12-C35	µg/l	< 50	< 50	< 50
Aromater >C8-C10	µg/l	< 10	< 10	< 10
Aromater >C10-C16	µg/l	< 10	< 10	< 10
Aromater >C16-C35	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Bens(a)antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Krysen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benso(b,k)fluoranten	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Benso(a)pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Dibens(a,h)antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Summa cancerogena PAH	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Naftalen	µg/l	0,032	0,021	0,047
Acenafylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Acenafthen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluoren	µg/l	0,017	< 0,010	0,015
Fenantren	µg/l	0,012	< 0,010	0,017
Antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluoranten	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Summa övriga PAH	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Arsenik, As, filt	µg/l	4,7	4,2	0,41
Barium, Ba, filt	µg/l	64	22	240
Bly, Pb, filt	µg/l	0,15	0,046	< 0,010
Kadmium, Cd, filt	µg/l	< 0,0040	< 0,0040	< 0,0040
Kobolt, Co, filt	µg/l	0,32	0,14	0,081
Koppar, Cu, filt	µg/l	0,25	0,12	< 0,050
Krom, Cr, filt	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Kviksilver, Hg, filt	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Nickel, Ni, filt	µg/l	1,7	0,75	0,29
Vanadin, V, filt	µg/l	1,1	1	0,03
Zink, Zn, filt	µg/l	0,41	< 0,20	< 0,20

☒	SGU 2013:01					☒ Holländska listan	☒ SPI					
Bakgrundshalter opåverkat, yttiga jordgrundvattnet	1: mycket låg halt, ingen el obetydlig	2: låg halt, måttlig påverkan	3: måttlig halt, påtaglig påverkan	4: hög halt, starkt påverkat	5: mycket hög halt, stark påverkat	Target value	Intervention value	Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattnig	Miljörisker i Ytvatten	Miljörisker i Våtmarker
-	-	-	-	-	-	-	30	0,5	50	400	500	1000
-	-	-	-	-	-	-	1000	40	7000	600	500	2000
-	-	-	-	-	-	-	150	30	6000	400	500	700
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	100	3000	1500	300	1500
-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1500	150	1000
-	-	-	-	-	-	-	-	100	25	1200	300	1000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000
-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	70	800	1000	500	150
-	-	-	-	-	-	-	-	10	10000	100	120	15
-	-	-	-	-	-	-	-	2	25000	70	5	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,003	0,2	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,0005	0,05	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,0004	0,05	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,01	70	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,003	5	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,0007	5	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,003	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0,0003	0,05	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	10	2000	80	120	40
-	-	-	-	-	-	-	-	2	10	10	5	15
-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	300	6	0,5	3
0,12	<1	1-2	2-5	5-10	>10	10	80	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,03	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	15	75	-	-	-	-	-
0,12	<0,1	0,1-0,5	0,5-1,0	1-5	>5	0,4	6	-	-	-	-	-
0,06	-	-	-	-	-	20	100	-	-	-	-	-
0,88	<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	15	75	-	-	-	-	-
0,19	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50	1	30	-	-	-	-	-
0,00038	0,005	0,01	0,05	1	>1	0,05	0,3	-	-	-	-	-
0,38	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	15	75	-	-	-	-	-
0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,3	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	65	800	-	-	-	-	-



Avfallskaraktärisering	Provets märkning	Nivå (m u my)	Klass avfall återanvändning	Klass avfall deponi
	Lak1	0.3-1.5	Mindre än ringa risk	Ikke-farligt avfall
	Lak2	0-1.0	Mindre än ringa risk	Inert avfall

Lakvåtska		Provets märkning	Lak1	Lak2
Ingående prover			19W03_2, 19W03_3	19W08_1, 19W08_2, 19W09_1, 19W09_2
Provnnummer			177-2019-11150729	177-2019-11150730
Djup (m)			0.3-1.5	0-1.0
Preliminär bedömning jordart			Le	Fisig/Se
Klass avfall deponi			Ikke-farligt avfall	Inert avfall
Klass avfall återanvändning			Mindre än ringa risk	Mindre än ringa risk
Lakvåtska (L/S10)	Enhet			
Antimon Sb	mg/kg Ts		<0.0060	0.0091
Arsenik As	mg/kg Ts		<0.050	<0.050
Barium Ba	mg/kg Ts		<2.0	<2.0
Bly Pb	mg/kg Ts		<0.050	<0.050
Kadmium Cd	mg/kg Ts		<0.0040	<0.0040
Koppar Cu	mg/kg Ts		<0.20	<0.20
Krom Cr	mg/kg Ts		<0.050	<0.050
Kvikksilver Hg	mg/kg Ts		<0.0013	<0.0013
Molybden Mo	mg/kg Ts		0.12	<0.050
Nickel Ni	mg/kg Ts		<0.040	<0.040
Selen Se	mg/kg Ts		<0.010	<0.010
Zink Zn	mg/kg Ts		<0.40	<0.40
Klorid	mg/kg Ts		27	10
Fluorid	mg/kg Ts		21	3.8
Sulfat	mg/kg Ts		130	22
DOC	mg/kg Ts		82	140
Ts för lösta ämnen	mg/kg Ts		1200	1700

Gränsvärde för utlakning från avfall som återvinns för anläggningsändamål (NVs Handbok 2010:1)		Gränsvärde för utlakning (NFS 2004:10)			
Mindre än ringa risk (MRR)		Inert avfall	Ikke-farligt avfall	*Farligt avfall som deponeras på deponi för ikke-farligt avfall	Farligt avfall
För att användning ska kunna ske utan anmälan till kommunen ska inget av följande gränsvärden överskridas:		Avfall som läggs på deponi för inert avfall får inte överskrida följande gränsvärden:	Avfall som läggs på deponi för ikke-farligt avfall får inte överskrida följande gränsvärden:	Stabilit och ikke-reaktivt farligt avfall som läggs på deponi för ikke-farligt avfall får inte överskrida följande gränsvärden:	Farligt avfall får läggas på deponi för farligt avfall om det inte överskrider följande gränsvärden:
-	0.09	0.06	0.7	0.7	5
-	-	0.5	2	2	25
-	-	20	100	100	300
0.2	-	0.5	10	10	50
0.02	-	0.04	1	1	5
0.8	-	2	50	50	100
1	-	0.5	10	10	70
0.01	-	0.01	0.2	0.2	2
-	-	0.5	10	10	30
0.4	-	0.4	10	10	40
-	-	0.1	0.5	0.5	7
4	-	4	50	50	200
130	-	800	15000	15000	25000
-	-	10	150	150	500
200	-	1000	20000	20000	50000
-	-	500	800	800	1000
-	-	4000	60000	-	100000

*Det farliga avfallet får inte överskrida 5 % TOC, pH får inte underskrida 6 och ANC måste vara undersökt för att det ska få tas emot på deponi för ikke-farligt avfall.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257875-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150679	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W01_2				
Provtagningsplats:	19W01				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.7	%	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)

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-003v51

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)
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)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	66	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	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	18	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	78	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257876-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150680	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W02_2				
Provtagningsplats:	19W02				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.6	%	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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

					028311 utg 1
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257877-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150681	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W03_1				
Provtagningsplats:	19W03				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.7	%	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	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.034	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257878-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150682	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W03_2				
Provtagningsplats:	19W03				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.4	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.9	% Ts			a)
pH	7.1		0.2	SS-EN 15933:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.

AR-003v51



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257879-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150683	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W04_1				
Provtagningsplats:	19W04				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.9	%	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	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	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	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	16	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	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	27	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	91	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257880-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150684	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W04_2				
Provtagningsplats:	19W04				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.1	%	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	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	140	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

					028311 utg 1
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	63	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	62	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)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257881-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150685	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W05_1				
Provtagningsplats:	19W05				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.3	%	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)
Metylpiren/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)

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-003v51

Acenaftülen	< 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)
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)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	45	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)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257882-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150686	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W06_1				
Provtagningsplats:	19W06				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.6	%	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	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257883-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150687	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W06_3				
Provtagningsplats:	19W06				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.7	%	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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.2	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	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	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	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257884-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150688	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W07_1				
Provtagningsplats:	19W07				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.8	%	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)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	68	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

					028311 utg 1
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	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	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, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257885-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150689	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W08_1				
Provtagningsplats:	19W08				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.6	%	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)

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-003v51

Acenaften	< 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	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	8.5	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	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	3.8	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)
Kvikksilver Hg	<0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257886-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150690	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W08_2				
Provtagningsplats:	19W08				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	5.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	3.1	% Ts			a)
pH	6.2		0.2	SS-EN 15933:2012	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	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Barium Ba	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	17	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	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.031	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	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257887-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150691	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W09_1				
Provtagningsplats:	19W09				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.0	%	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)
Metylpiren/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	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.074	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	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.051	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)

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-003v51

Acenaftilen	< 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	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.14	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	0.060	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	0.36	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.47	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.90	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	< 0.0020	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)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	61	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	7.6	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	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.022	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	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	70	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257888-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150692	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W09_2				
Provtagningsplats:	19W09				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.3	% Ts			a)
pH	8.2		0.2	SS-EN 15933:2012	a)
Bens(a)antracen	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.090	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	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	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.045	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	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.54	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	36	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	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	14	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	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257889-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150693	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W10_2				
Provtagningsplats:	19W10				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.4	%	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	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
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	10.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	35	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	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	68	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257890-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150694	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W11_2				
Provtagningsplats:	19W11				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.7	%	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	4.8	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	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	45	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	27	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	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257891-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150695	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W12_2				
Provtagningsplats:	19W12				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.5	%	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	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.2	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	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	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	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257892-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150696	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W12_3				
Provtagningsplats:	19W12				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.74	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.16	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.079	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.23	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	5.3	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	8.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.7	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	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257893-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150697	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W13_1				
Provtagningsplats:	19W13				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.8	%	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	< 7.9	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 7.9	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 12	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	250	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.79	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	< 0.79	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.79	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.061	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	< 0.053	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

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-003v51

Acenaftilen	< 0.053	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.053	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.080	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.62	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.9	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	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.9	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)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater och aromater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-257894-01

EUSELI2-00699099

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150698	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-19				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	19W13_3				
Provtagningsplats:	19W13				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.5	%	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	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

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-003v51

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.3	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	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjö@wsp.com (erika.skogsjö@wsp.com)

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.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-261575-01

EUSELI2-00697263

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11120573	Ankomsttemp °C Kem	8,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-11		
Matris:	Övrigt förorenat vatten	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provet ankom:	2019-11-12				
Utskriftsdatum:	2019-11-22				
Analyserna påbörjades:	2019-11-12				
Provmärkning:	19WGV1				
Provtagningsplats:	19W04				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	0.032	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

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-003v51

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.017	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.012	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0047	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.064	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00032	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00025	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0017	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00041	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjo@wsp.com (erika.skogsjo@wsp.com)

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.

AR-003v51



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-261576-01

EUSELI2-00697263

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11120574	Ankomsttemp °C Kem	8,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-11		
Matris:	Övrigt förorenat vatten	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provet ankom:	2019-11-12				
Utskriftsdatum:	2019-11-22				
Analyserna påbörjades:	2019-11-12				
Provmärkning:	19WGV2				
Provtagningsplats:	19W11				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	0.021	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

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-003v51

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0042	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.022	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000046	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00012	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00075	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjo@wsp.com (erika.skogsjo@wsp.com)

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.

AR-003v51



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-261577-01

EUSELI2-00697263

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11120575	Ankomsttemp °C Kem	8,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-11		
Matris:	Övrigt förorenat vatten	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provet ankom:	2019-11-12				
Utskriftsdatum:	2019-11-22				
Analyserna påbörjades:	2019-11-12				
Provmärkning:	19WGV3				
Provtagningsplats:	19W14				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	0.047	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

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-003v51

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.015	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.017	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00041	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.24	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.000081	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00029	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.000030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.skogsjo@wsp.com (erika.skogsjo@wsp.com)

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.

AR-003v51



WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-265968-01

EUSELI2-00699123

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150729	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-27				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	Lak1				
Provtagningsplats:	10290683				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Metodreferens för lakningen	1			EN 12457-3: 2003-01	a)
pH (L/S=2)	8.7		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
pH (L/S=8)	8.4		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
Temperatur (L/S=2)	22.3	°C		EN 12457-3: 2003-01	a)*
Temperatur (L/S=8)	21.2	°C		EN 12457-3: 2003-01	a)*
Konduktivitet (L/S=2)	35	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Konduktivitet (L/S=8)	13	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Antimon Sb L/S=2	<0.0020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Antimon Sb L/S=10	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Kviksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)

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-003v51

Molybden Mo L/S=2	<0.030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Molybden Mo L/S=10	0.12	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	27	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	27	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	4.1	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	21	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	130	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	130	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
DOC L/S=2	49	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	82	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	620	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	1200	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125
c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 10300

Kopia till:

erika.skogsjo@wsp.com (erika.skogsjo@wsp.com)

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.

AR-003v51



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Terese Niklasson
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM GLOBEN

AR-19-SL-265969-01

EUSELI2-00699123

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10290683

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-11150730	Provtagare	Charalampos Barkas		
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-11-15				
Utskriftsdatum:	2019-11-27				
Analyserna påbörjades:	2019-11-15				
Provmärkning:	Lak2				
Provtagningsplats:	10290683				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Metodreferens för lakningen	1			EN 12457-3: 2003-01	a)
pH (L/S=2)	8.4		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
pH (L/S=8)	8.7		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
Temperatur (L/S=2)	21.7	°C		EN 12457-3: 2003-01	a)*
Temperatur (L/S=8)	22.0	°C		EN 12457-3: 2003-01	a)*
Konduktivitet (L/S=2)	28	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Konduktivitet (L/S=8)	8.9	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Antimon Sb L/S=2	0.0031	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Antimon Sb L/S=10	0.0091	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Kviksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)

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-003v51

Molybden Mo L/S=2	<0.030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Molybden Mo L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	0.59	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	3.6	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	18	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	22	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
DOC L/S=2	68	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	140	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	640	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	1700	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125
c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 10300

Kopia till:

erika.skogsjo@wsp.com (erika.skogsjo@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

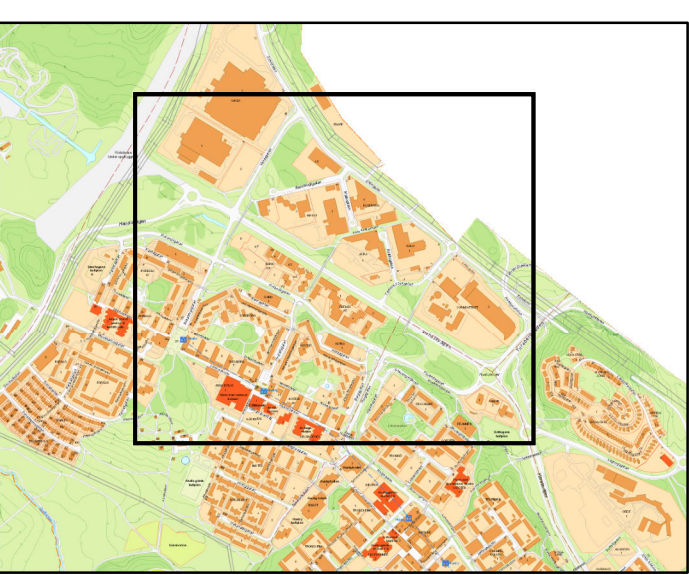
Förklaringar

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.

AR-003v51



Teckenförklaring

-  Jordprover
-  Jordprover och grundvattenprov

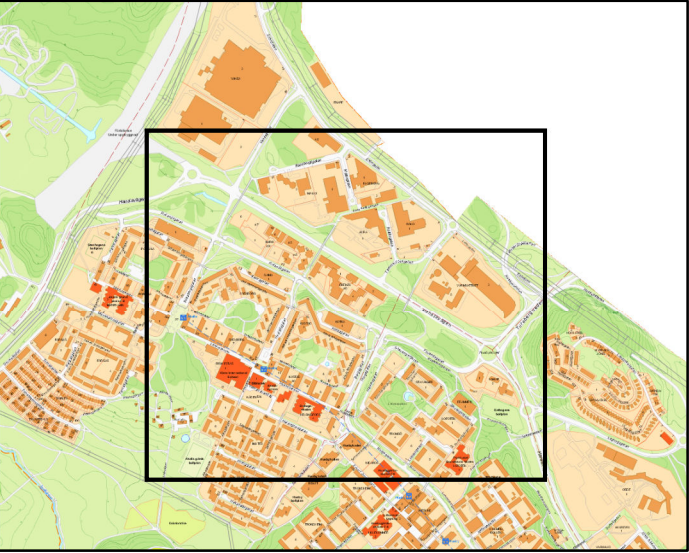
Ritningsunderlag

Ortofoto 2015 Stockholms stad
Stadskarta Stockholms stad

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF 99

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Utförda provtagningspunkter				
Finlandsgatan Exploateringskontoret, Stockholms stad				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR 10290683		RITAD/KONSTRUERAD AV K.Norman	HANDLÄGGARE T.Niklasson	
DATUM 2019-11-25		ANSVARIG E,Skogsjö		
Miljöteknisk markundersökning				
SKALA 1:4 000 (A3)		NUMMER N201		BET



Teckenförklaring

Högsta klass jordprover

- <MRR
- >MRR
- >KM

Ritningsunderlag

Ortofoto 2015 Stockholms stad
Stadskarta Stockholms stad

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF 99

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

Utförda provtagningspunkter

Finlandsgatan
Exploateringskontoret, Stockholms stad

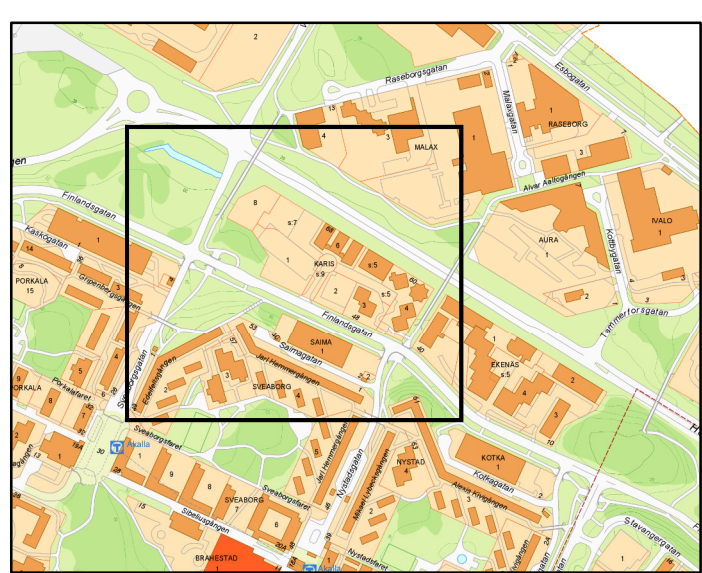
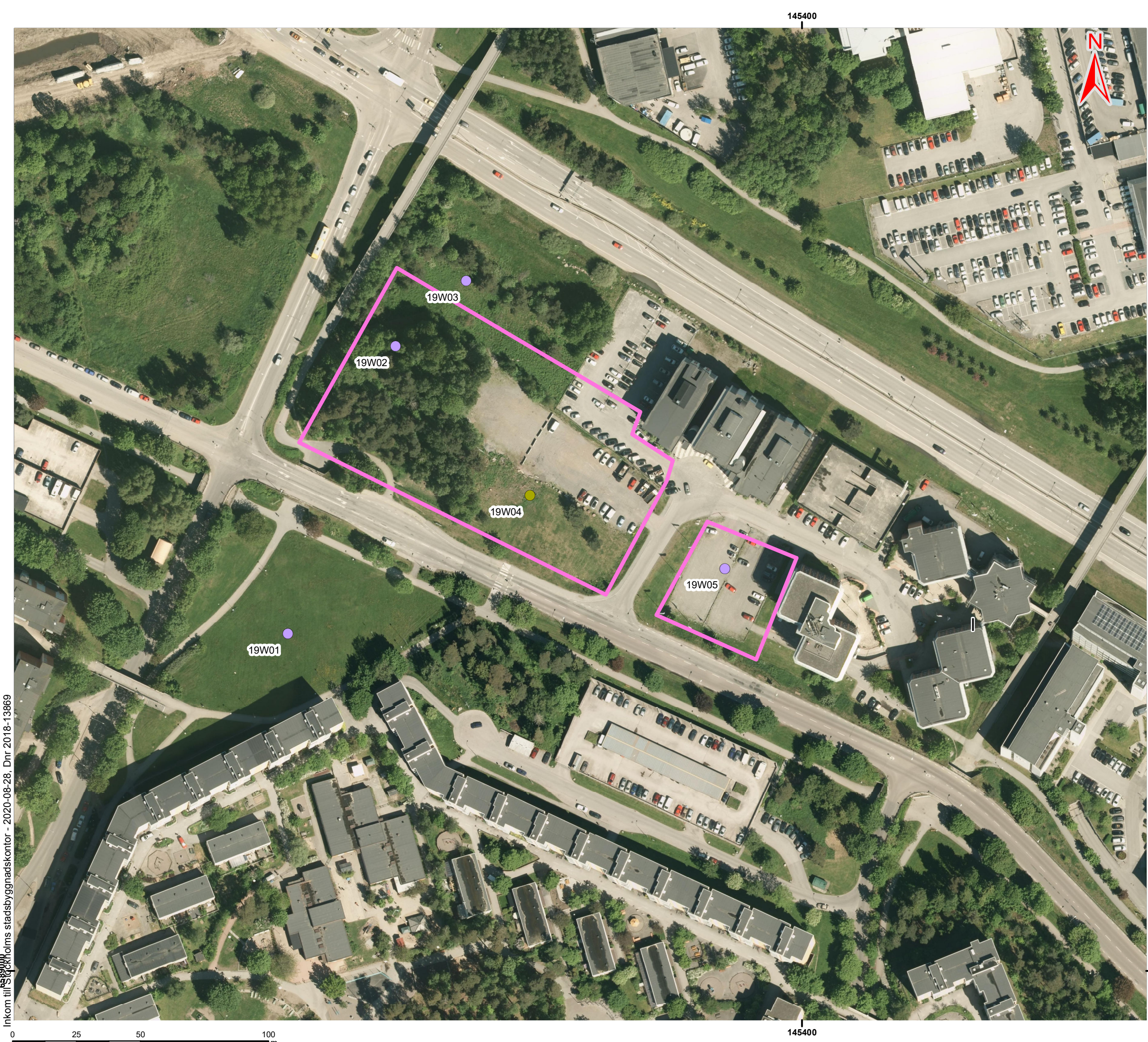
WSP Environmental
Avdelningen Mark och Vatten
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN
Tel: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10290683	RITAD/KONSTRUERAD AV K.Norman	HANDLÄGGARE T.Niklasson
DATUM 2020-02-07	ANSVARIG E,Skogsjö	

Miljöteknisk markundersökning
Högsta klass jordprover

SKALA 1:4 000 (A3)	NUMMER N301	BET
-----------------------	----------------	-----



Teckenförklaring

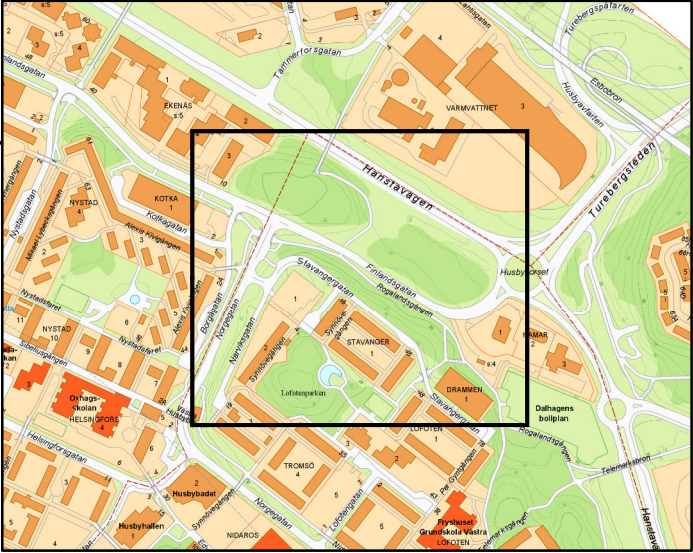
- Storstadsspecifikt riktvärde för markanvändningsscenario A**
- <SSRV 0,0-1,0 m
 - >SSRV 0,0-1,0 m

- Markanvändning**
- Skola, förskola, idrottshall

Ritningsunderlag
Ortofoto 2015 Stockholms stad
Stadskarta Stockholms stad

Koordinatsystem
Koordinater i SWEREF 99

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Utförda provtagningspunkter				
Finlandsgatan Exploateringskontoret, Stockholms stad				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR 10290683		RITAD/KONSTRUERAD AV K.Norman	HANDLÄGGARE T.Niklasson	
DATUM 2020-02-06		ANSVARIG E,Skogsjö		
Högsta föroreningsklass per provpunkt med storstadsspecifika riktvärden för scenario A				
SKALA 1:1 400 (A3)		NUMMER N302		BET



Teckenförklaring

Storstadsspecifikt riktvärde
för markanvändningsscenario
B2

● <SSRV 0,0-1,0 m

Markanvändning

□ Bostadshus

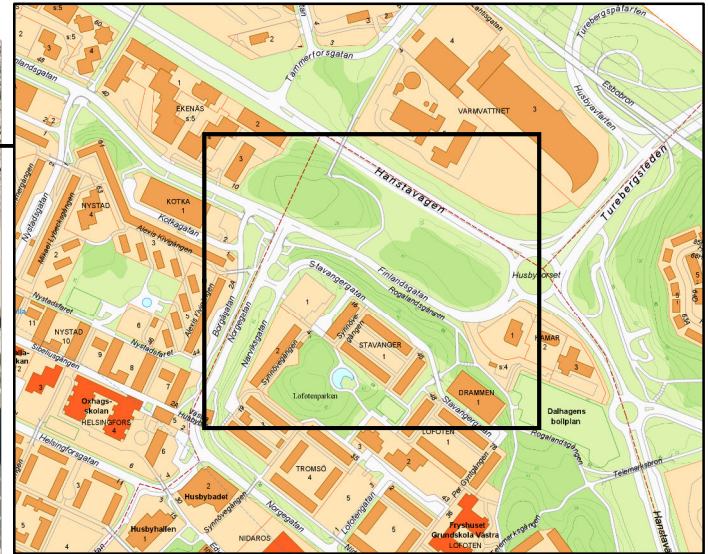
Ritningsunderlag

Ortofoto 2015 Stockholms stad
Stadskarta Stockholms stad

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF 99

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Utförda provtagningspunkter				
Finlandsgatan Exploateringskontoret, Stockholms stad				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR 10290683		RITAD/KONSTRUERAD AV K.Norman	HANDLÄGGARE T.Niklasson	
DATUM 2020-02-06		ANSVARIG E,Skogsjö		
Högsta föroreningsklass per provpunkt med storstadsspecifika riktvärden för scenario B2				
SKALA 1:1 400 (A3)		NUMMER N303		BET



Teckenförklaring

Storstadsspecifikt riktvärde
för markanvändningsscenario
F1b

● <SSRV 1,0-1,5 m

Markanvändning

□ Bostadshus

Ritningsunderlag

Ortofoto 2015 Stockholms stad
Stadskarta Stockholms stad

Koordinatsystem

Koordinater i SWEREF 99

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Utförda provtagningspunkter				
Finlandsgatan Exploateringskontoret, Stockholms stad				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR 10290683		RITAD/KONSTRUERAD AV K.Norman	HANDLÄGGARE T.Niklasson	
DATUM 2020-02-06		ANSVARIG E,Skogsjö		
Högsta föroreningsklass per provpunkt med storstadsspecifika riktvärden för scenario F1b				
SKALA 1:1 400 (A3)		NUMMER N304		
				BET