

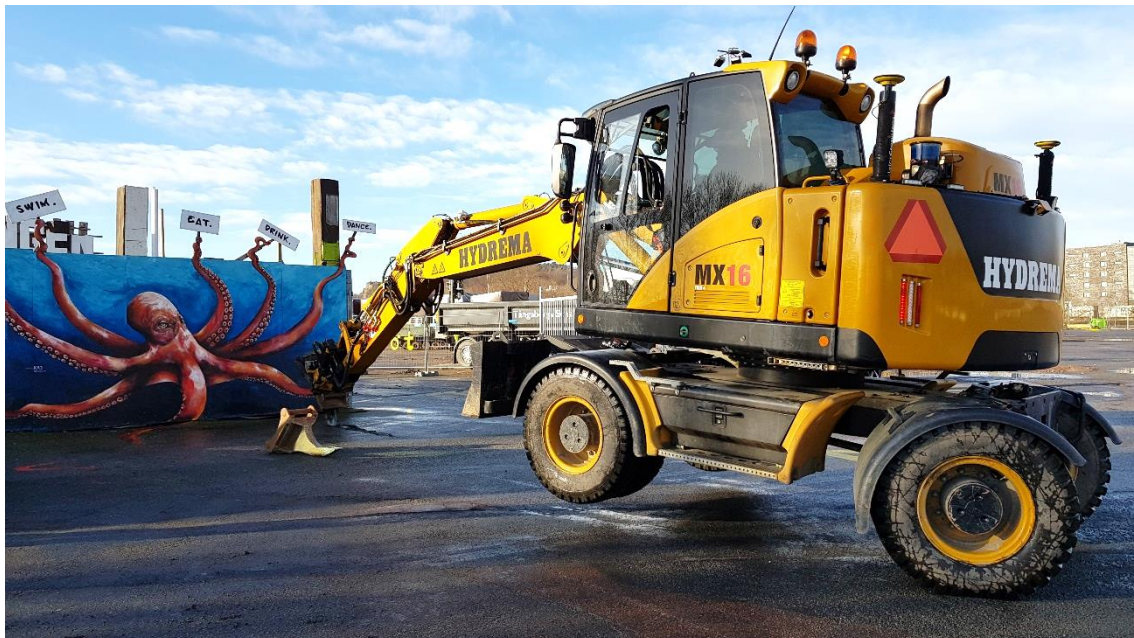
RAPPORT

PARK OCH NATURFÖRVALTNINGEN GÖTEBORGS STAD

Jubileumsparken Etapp 1, Frihamnen

UPPDRAGSNUMMER 13010372

ÅTGÄRDSFÖRBEREDANDE MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING



2020-05-20

SWECO ENVIRONMENT AB
FÖRORENADE OMRÅDEN, GÖTEBORG

PETRA ALMQVIST, CHRISTINE JANSSON,
CAROLINE BINNÅS, LOUISE WENNBERG,
INGELA FORSSMAN

Sammanfattning

Inom de centrala delarna av Frihamnen planeras anläggning av ett större parkområde, Jubileumsparken. Parken planeras byggas i två etapper där den första ska färdigställas till sommaren 2021. Den inledande etappen omfattar ca 15 000 m² och ligger inom ett äldre utfyllnadsområde vid Göta älv, där Kvillebäcken och Ringkanalen tidigare hade gemensamt utlopp.

Miljötekniska markundersökningar har tidigare utförts inom området för Jubileumsparken, men i begränsad omfattning. På uppdrag av Park- och Naturförvaltningen, Göteborgs Stad har Sweco Environment nu utfört en åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning inom aktuellt område. Undersökningen har omfattat genomgång av tidigare undersökningar, upprättande av provtagningsplan (inklusive myndighetskontakter), fältundersökningar, laboratorieanalyser och sammanställning av resultat i föreliggande rapport. Även analysresultat från tidigare utförda undersökningar har sammanställts.

Fältundersökningar har genomförts med en geoteknisk borrhandsvagn, grävmaskin och för hand med spade. Inom ramen för den nu utförda undersökningen har jordprovtagning utförts i 41 provpunkter genom skruvborrning och provgropsgrävning med maskin. Handgrävda gropar har utförts i tre sektioner, totalt 10 gropar. Av uttagna prov har 56 jordprover och 4 asfaltsprov har valts ut och analyserats på laboratorium.

Ytskiktet utgörs vanligen av asfalt, i fält bedömd som bitumenasfalt (dvs ej innehållande stenkolstjära). Därunder påträffas oftast ett lager av grova fyllnadsmassor (sand, grus, sten) med en mäktighet som i allmänhet är ca 1 m. Dessa grova fyllnadsmassor överlagras vanligen finkorniga, äldre fyllnadsmassor, ofta med inslag av avfall och/eller lukt av petroleum, med varierande mäktighet (ca 2 – 4 m). Under de äldre, mer finkorniga fyllnadsmassorna påträffas muddermassor eller naturligt avsatt lera, generellt vid ett djup av ca 2 m under markytan, de fyra kanalområdena undantagna (se nedan).

Inom aktuellt område fanns tidigare två större kanaler, Kvillekanalen och Ringkanalen, vilka numera är igenfyllda. Här påträffas de mäktigaste lagren av fyllnadsmassor, uppemot 6 m. Utifrån utfyllnadshistoriken och de egenskapsområden som har identifierats har området delats in i fyra delområden; södra delområdet, östra delområdet, igenfyllt kanalområde och strandskoning.

Jordprover har i huvudsak analyserats med avseende på innehåll av metaller, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX samt PAH. Ett urval av proverna har även analyserats med avseende på innehåll av TOC, PCB och klorerade alifater. Flertalet av de analyserade jordproverna uppvisar halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för både KM och MKM, ställvis har också halter över Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för sk "farligt avfall" (FA) uppmätts.

Generellt har högre halter uppmätts inom det södra delområdet, samt i djupare belägna fyllnadsmassor inom igenfyllt kanalområde och östra delområdet. Ytliga fyllnadsmassor (ca 0-1m) inom igenfyllt kanalområde och det östra delområdet har generellt lägre uppmätta halter.

Sedan tidigare har riskbedömning och åtgärdsutredning utförts för det aktuella området, där platsspecifika riktvärden och förslag på mätbara åtgärds mål tagits fram. I samband med utvärdering av erhållna analysresultat har dessa mätbara åtgärds mål använts som jämförvärden, tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden.

Vid nu utförd provtagning och vid tidigare utförda mätningar av vattennivåer inom området har vatten ställvis förekommit nära markytan. Inom igenfyllt kanalområde ligger vattenytan generellt ca 0,5 m under markytan, ställvis även grundare.

Uppmätta halter av metaller i uttagna prov på grundvatten har i tidigare undersökningar varit låga, något förhöjda halter av PAH har dock konstaterats.

I två punkter inom kanalområdets östra del har fri fas olja noterats ca 0,3 m under markytan, observationerna har gjorts vid jordprovtagning och vid mätning av vattennivå i grundvattenrör. Vid kompletterande undersökning för avgränsning noterades dock ingen förekomst alls av fri fas olja.

Sammantaget bedömer Sweco att marken inom delar av det undersökta området är relativt kraftigt påverkad av föroreningar och att behov av riskreduktion föreligger området vid planerad markanvändning. Inför kommande markarbeten krävs därför efterbehandlingsåtgärder och skyddsåtgärder avseende markföroreningar, i synnerhet inom det södra delområdet.

I samband med miljötekniska markundersökningar utfördes även mätning, riskbedömning och åtgärdsutredning avseende deponigas inom området för den igenfyllda kanalen. Resultat från riskbedömningen visar på att risken för påverkan från gas måste beaktas, bland annat krävs skyddsåtgärder för att hindra gasinträngning i planerade byggnader och fortsatt utredning av spridningsrisken.

Åtgärdsbehov och hantering avseende mark, vatten och gas beskrivs närmre i den 28§ anmälan som tas fram inför arbetena.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	1
1.3	Omfattning	2
1.4	Organisation	2
2	Områdesbeskrivning	3
2.1	Allmänt	3
2.2	Utfyllnadshistorik	4
2.3	Tidigare utförda undersökningar	4
3	Nu utförd undersökning	5
3.1	Provtagningsmetodik	5
3.2	Provtagning av mark	6
3.3	Laboratorieanalyser	6
3.4	Inmätning	7
4	Rikt- och jämförvärden	7
4.1	Jord	7
4.2	Asfalt	7
4.3	Grundvatten	7
5	Resultat	8
5.1	Fältobservationer vid nu utförd undersökning	8
5.2	Analysresultat från nu och tidigare utförda undersökningar	10
5.2.1	Jord	10
5.2.2	Asfalt	11
5.2.3	Grundvatten	11
5.2.4	Deponigas	11
6	Bedömning av föroreningssituationen i jord	12
6.1	Östra delområdet	12
6.2	Södra delområdet	12
6.3	Igenfyllt kanalområde	12
6.4	Strandskoning	13
7	Bedömning av föroreningssituationen i grundvatten	13

8	Bedömning av föroreningssituationen avseende gas	13
9	Rekommendationer	14
	Referenser	15

Bilagor

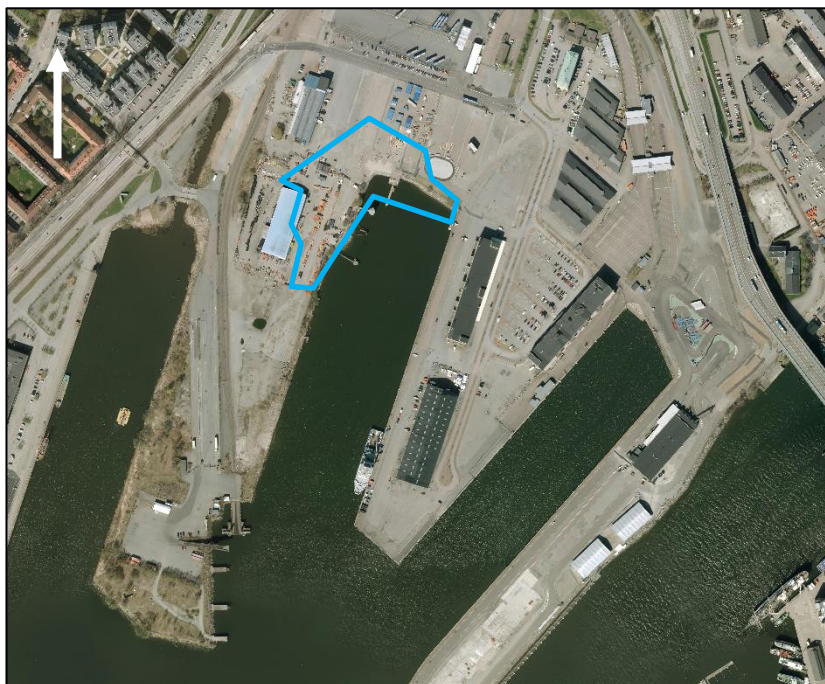
Bilaga 1	Situationsplan
Bilaga 2	Fältobservationer vid provgroppsgrävning och skruvborrning
Bilaga 3a	Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden för jord och asfalt, generella riktvärden
Bilaga 3b	Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden för jord, mätbara åtgärds mål
Bilaga 4	Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförelsevärden för grundvattenprover
Bilaga 5	Analysrapporter från laboratorium
Bilaga 6	Koordinater
Bilaga 7	Kompletterande undersökning för avgränsning av fri fas
Bilaga 8	Gasutredning, riskbedömning och åtgärdsförslag

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Inom de centrala delarna av Frihamnen planeras anläggning av ett större parkområde, Jubileumsparken, inför 400-årsfirandet av Göteborg som stad. Parken planeras byggas i två etapper där den första ska färdigställas till sommaren 2021. Etapp 1 omfattar ca 13 000 m² av befintlig markyta plus ytterligare 2 000 m² som byggs upp ur hamnbassängen mellan Kvillepiren och Frihamnspiren. Läget för Jubileumsparken syns i **figur 1** och planerad utformning i **figur 2**.

Vid tidigare miljötekniska markundersökningar inom området har fyllnadsmassor, med ett varierande innehåll av föroreningar, påvisats. Då aktuellt område är stort och fyllnadsmassornas mäktighet inom delar av området är betydande har provtätheten varit relativt gles trots att flertalet undersökningar kunnat utföras. På uppdrag av Park- och Naturförvaltningen, Göteborgs stad, har Sweco Environment AB därför utfört en åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning inom den planerade första etappen av Jubileumsparken.



Figur 1. Området för Jubileumsparken etapp 1 visas ungefärligt med blå markering.

1.2 Syfte

Uppdraget syftar till att öka kunskapen om föroreningssituationen i marklagren inför kommande anläggning av Jubileumsparken, samt förbereda för kontroll av deponigas.

Syftet är också att resultatet från denna miljötekniska undersökning, tillsammans med resultat från tidigare utförda undersökningar, ska kunna utgöra underlag för att senare kunna bedöma och beskriva åtgärdsbehovet avseende förorenad mark i en 28§ anmälan.

1.3 Omfattning

Föreliggande undersökning omfattar del av fastigheten Lundbyvassen 736:168. Aktuellt undersökningsområde, vars area uppgår till drygt 1,5 hektar framgår av ***bilaga 1***.

Uppdraget har omfattat följande moment:

- Platsbesök samt upprättande av provtagningsplan. Inför detta har en översiktlig genomgång av tidigare verksamheter och undersökningar utförts.
- Skruvprovtagning med geoteknisk borrhandsvagn i totalt 11 punkter ned till bedömt naturligt avsatt material.
- Provtagning i 30 provgropar med hjälp av hjulburen grävmaskin, provgroparna har utförts ned till ca 1,5 m alternativt avbrutits vid vatteninträngning.
- Provtagning av yttligt finmaterial i tre sektioner längs Kvillepirens strandskoning med hjälp av handgrävda provgropar, totalt 10 stycken.
- Installation av 1 grundvattenrör för gasprovtagning.
- Inmätning av provpunkternas lägen med DGPS.
- Laboratorieanalys av 56 jordprover och 4 asfaltsprov.
- Sammanställning av samtliga tillgängliga analysresultat jämförda mot aktuella rikt- och jämförvärden.
- Redovisning av resultaten i föreliggande rapport.

Markförlagda ledningar och pågående verksamheter har begränsat möjligheterna att fritt placera provpunkter inom undersökningsområdet. Detta bedöms dock inte ha påverkat utfallet av undersökningen nämnvärt. Däremot finns det fortfarande delområden inom blivande etapp 1 som ej undersökts, vilket innebär vissa kvarstående osäkerheter.

1.4 Organisation

Uppdragsledare för projektet har varit Petra Almqvist, handläggare har varit Christine Jansson, Louise Wennberg och Caroline Binnås. Kvalitetsgranskning har utförts av Ingela Forssman, Sweco Environment AB.

Beställarens kontaktperson har varit Amelie Sandow, Park- och Naturförvaltningen Göteborgs stad.

Vid samråd med Miljöförvaltningen, Göteborgs stad, avseende provtagningsplan etc. har Anders Svensson och Jonas Johansson varit kontaktpersoner.

2 Områdesbeskrivning

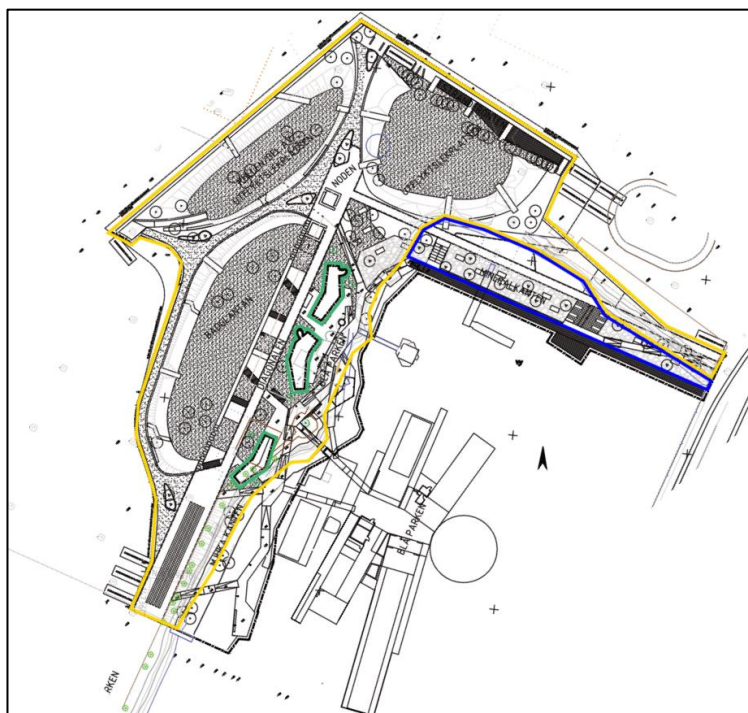
Nedan följer en kortfattad beskrivning av området, för mer detaljerad genomgång hänvisas till tidigare utförda undersökningar (Sweco, 2018 och 2019a), riskbedömning (Sweco, 2019b) och åtgärdsutredning (Sweco, 2019c).

2.1 Allmänt

Området är beläget på norra älvstranden intill Göta älv, strax nedströms Götaälvbron. Markytan inom det aktuella området är asfalterad och relativt plan, med mindre inslag av grusade ytor. Tidigare verksamheter har utgjorts av hamnverksamheter med gods-hantering, senare också VA-grossist och verkstad. Idag finns parkeringsytor och temporär park med bland annat bastu, café och bad inom området.

För områdets lokalisering inom Frihamnen, se **figur 1** ovan. I **figur 2** nedan redovisas planerad utformning av Jubileumsparken och placering av de omklädningsrum och personalutrymmen som kommer att byggas på land (omgärdade av gröna linjer i **figur 2**), enstaka byggnad kommer också att anläggas på pålar i hamnbassängen.

Innan anläggningsarbeten med parken startar kommer en tryckbank att anläggas i hamnbassängen, med start i april 2020.

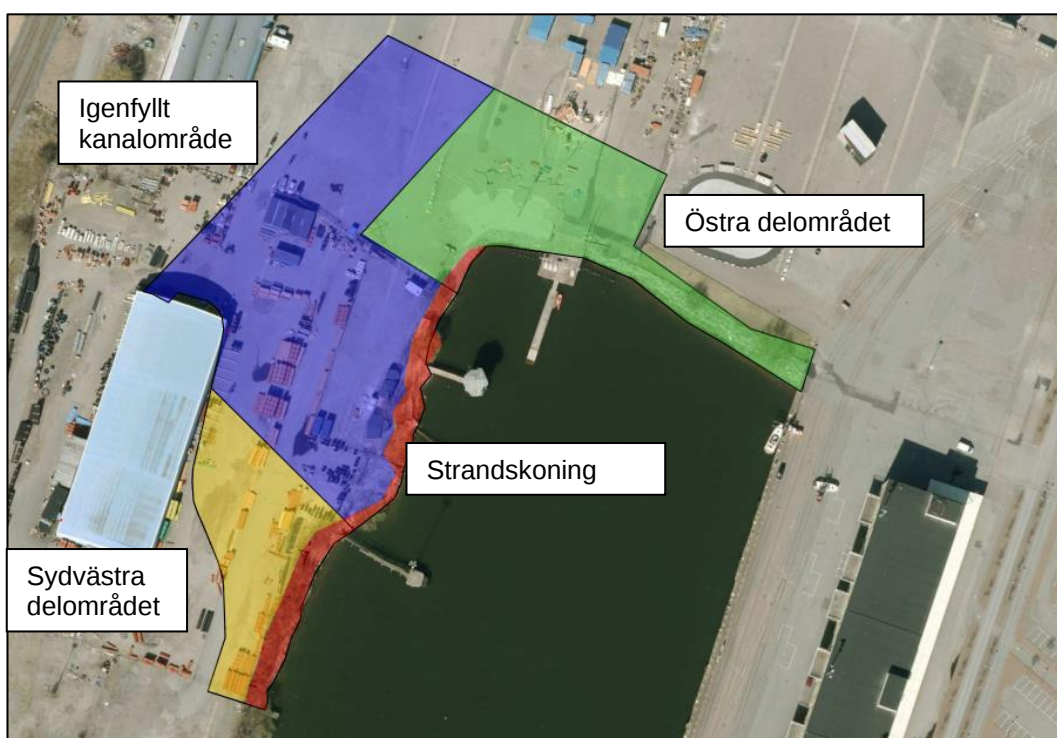


Figur 2. Situationsplan över planerad utformning för Jubileumsparken, gul markering visar det område för etapp 1 som idag utgörs av landyta, blå markering visar områden som kommer att byggas upp ur hamnbassängen och gröna markeringar visar lägena för de byggnader inom parken som kommer att anläggas på land.

2.2 Utfyllnadshistorik

Hela området är utfyllt, delar av ytan byggdes upp ur vassmarker för ca 90 år sedan i samband med anläggning av Frihamnen (Göteborgs innersta hamn). Genom området löpte då Ringkanalen/Kvillebäcken med utlopp mellan Kvillepiren och Frihamnspiren. Kanalområdet fylldes ut för ca 60 år sedan.

Utifrån utfyllnadshistoriken och de egenskapsområden som har identifierats har området delats in i fyra delområden enligt **figur 3**. Observera att det igenfyllda kanalområdet (blått i figuren) fortsätter utanför området för Jubileumsparkens gräns men att detta inte illustreras i figuren nedan.



Figur 3 Flygfoto med de fyra delområdena markerade, gult – sydvästra delområdet, blått – igenfyllt kanalområde, rött – strandskoning och grönt – östra delområdet.

2.3 Tidigare utförda undersökningar

Tidigare miljötekniska markundersökningar utförda inom eller i nära anslutning till Jubileumsparken:

- Markprovtagning i Frihamnen, Sweco 2003-02-14. Unr 1310531.000
- Frihamnen del av Lundbyvassen 736:168, Översiktlig miljöteknisk markundersökning. Sweco 2010-01-19, unr 1311392.000
- Etapp 1, Frihamnen, Översiktlig miljöteknisk markundersökning. Sweco 2015-05-18, unr 1312055.000

- Frihamnen, temporära bostäder – delar av fastigheterna Lundbyvassen 8:1 (Lundbykajen) och Lundbyvassen 736:168 (Kvillepiren). Översiktlig miljöteknisk markundersökning. Sweco 2016-02-29, unr 1312161.000
- Frihamnen, Etapp 1-Redovisning av utförda miljötekniska markundersökningar inom Etapp 1 av Frihamnen. Sweco 2016-06-08, unr 1312203.000
- Norra Frihamnspiren, provgropar. Sweco 2016-09-06, unr 1312224.000
- Frihamnen Etapp 1 - Kompletterande grundvattenundersökning inom utfyllda kanalområden. Sweco 2017-02-22, unr 1312302.000
- Strandparken Etapp 1 - Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom del av Kvillepiren. Sweco 2017-05-10, unr 1312336.000
- Jubileumsparken Frihamnen – Kompletterande miljöteknisk markundersökning. Sweco 2018-09-21, unr 13005786.000
- Jubileumsparken Frihamnen – Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärdsområden avseende förorenad mark. Sweco 2019-03-19, unr 13006638.000
- Jubileumsparken Frihamnen – Fördjupad undersökning inom igenfyllt kanalområde. Sweco 2019-03-27, unr 13007518.000
- Jubileumsparken - Åtgärdsutredning och översiktlig kostnadsbedömning. Sweco 2019-12-15, unr 13006638.000
- Jubileumsparken etapp 1 - Redovisning av indikativ gasmätning samt övergripande riskanalys map gas inom igenfyllt kanalområde- Sweco 2020-03-16, unr 13010371.000

3 Nu utförd undersökning

3.1 Provtagningsmetodik

Inför undersökningarna togs en provtagningsplan fram, med hänsyn till tidigare utförda provpunkter och med hjälp av rutnät (16x16 m), för att täcka in aktuellt område. Varje ruta är ca 260 m² stor. Utanför igenfyllt kanalområde har utfyllda jordlager en mäktighet av ca 1,5 m vilket ger ca 380 m³ fyllnadsmassor i varje ruta. Inom kanalområdet, där fyllnadslagren har en större mäktighet, finns ca 1300 m³ fyllnadsmassor i varje ruta. Provpunkternas lägen syns i **bilaga 1**.

Verksamhetsområdet för det temporära badet, bastun och caféet omfattades ej av rutnätet, se **bilaga 1**. Två provpunkter utfördes ändå inom detta område.

Provtagning av ytligt finmaterial längs Kvillepirens östra strandskoning (röd yta i figur 3) har utförts i tre sektioner; i varje sektion jordprov tagits ut i 3-4 handgrävda gropar.

Totalt har provtagning av jord utförts i 51 provpunkter inom ramen för nu utförd undersökning, 11 provpunkter utfördes med geoteknisk borrhandsvagn, 30 med grävmaskin och 10 med spade.

Med borrhandsvagn har prov på djupa fyllnadsmassor kunnat tas ut och vid grävning med maskin har mer representativa prov på ytligare (grova) fyllnadsmassor tagits ut. Vid grävning har också fyllnadsmassornas karaktär (innehåll av rivningsrester, trä, tegel etc.) kunnat observeras i större skala, också inläckande vatten har enklare kunnat noteras.

Eftersom organiskt material noterats i fyllnadslager av betydande mäktighet finns förutsättningar för bildning av s.k. deponigas (främst metan och koldioxid). Ett grundvattenrör har installerats inom det igenfyllda kanalområdet för att möjliggöra kontroll av eventuell förekomst av deponigas.

3.2 Provtagning av mark

Provtagning har utförts av Louise Wennberg, Christine Jansson och Caroline Binnås under 28-29 januari samt 6 och 19 februari 2020. Samtliga miljöprovtagare är utbildade i enlighet med SGF:s fälthandbok (SGF, 2013). Borrhandsvagn var Michael Karlsson (Sweco Civil AB). För grävningen anlätades Schakt i Väst AB.

Jordprover har tagits ut i form av samlingsprover på representativa jordlager i respektive provpunkt. Jordprover förvarades i diffusionstäta påsar. I samtliga provpunkter noterades jordlagerföljd, eventuell förekomst av antropogent material såsom rivningsrester och trä, indikationer på föroreningar, eventuell lukt samt förekomst av grundvatten. Jordlagerföljder och andra observationer redovisas i **bilaga 2**.

Vid provgroppgrävning med grävmaskin utfördes provtagning ned till ca 1,5 m alternativt har grävning avbrutits vid vatteninträngning. Detta innebär att vissa gropar är relativt grunda.

I skruvborrhandspunkter har provtagning utförts ned till bedömt naturligt material (lera), ca 2-6 m. Det bör dock noteras att precisionen på jordartsbedömning i skruvborrhandshål generellt avtar med djupet, eftersom viss omblandning av material inte kan uteslutas. Detta innebär att bedömningarna avseende djup för gränserna mellan fyllnadsmassor och naturligt avsatt material är att betrakta som ungefärliga.

Provtagning i handgrävda gropar längs kanten mot hamnbassängen utfördes ned till ca 0,3 m. Strandskoningen utgörs av relativt grovt material med sten, prov har tagits ut där det funnits finkornigt material.

3.3 Laboratorieanalyser

Från nu utförda undersökningar har 56 jordprover och 4 prov på asfalt skickats för laboratorieanalys på Eurofins Environment Sweden AB. Urval av prover för laboratorieanalys har främst baserats på fältobservationer men också utifrån resultat från tidigare utförda undersökningar. Vilka prover som valts ut och vilken typ av analys som utförts på respektive prov har sammanställts i **bilaga 2**.

Huvuddelen av jordproverna analyserades med avseende på innehåll av metaller inkl. kvicksilver, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xylen), PAH. Utvalda prov har även analyserats med avseende på klorerade alifater, PCB och innehåll av organisk halt, TOC.

Asfaltsprov har analyserats avseende innehåll av PAH.

3.4 Inmätning

Lägena för provpunkter utförda med borrhandsvagn och grävmaskin mättes in med DGPS (koordinatsystem Sweref 99 12 00, höjder i RH 2000), se **bilaga 6** för inmätta koordinater. Punkternas placering redovisas även i **bilaga 1**.

Strandskoningens indelning i sektioner har mättats in med ledning av befintliga byggnader och bryggor.

4 Rikt- och jämförvärden

4.1 Jord

Resultat från analyser av jordprover har i **bilaga 3a** jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM (bostäder m m) samt mindre känslig markanvändning, MKM (kontor, industri, trafikområden) (Naturvårdsverket, 2009).

Resultaten har även jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för s k "Farligt avfall", FA (Avfall Sverige, 2019). Ovan redovisade jämförvärden används vanligen vid klassificering av urschaktade massor, vilka ska omhändertas vid externa mottagningsstationer. Kontroll av ämnens sammanvägda egenskaper har inte gjorts, enbart en jämförelse med haltgränserna baserat på de enskilda ämnens egenskaper.

För bedömning av åtgärdsbehov har jordprover även jämförts med beräknade platsspecifika riktvärden för Jubileumsparken (Sweco, 2019b), se **bilaga 3b**. Vid jämförelse mot enskilda halter speglar bilden inte helt åtgärdsbehovet eftersom jämförelse i vissa fall görs med medel- eller medianhalten.

4.2 Asfalt

Resultaten av asfaltanalyserna har jämförts med de riktlinjer som tagits fram av (Svenska kommunförbundet, 2004). Dessa beskriver vilka haltnivåer som gäller för hantering och återanvändning av asfalt under olika förutsättningar.

4.3 Grundvatten

Metallhalter i grundvatten har jämförts med de bedömningsgrunder för miljö kvalitet som tagits fram i Naturvårdsverkets "Metodik för inventering av förorenade områden" (Naturvårdsverket, 1999). Bedömningsgrunderna består av jämförvärden för indelning av tillstånd.

För oljekolväten och PAH i grundvatten har jämförelser gjorts med de riktvärden för "ytvatten" och "ångor i byggnader" som SPI tagit fram för bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2010).

5 Resultat

5.1 Fältobservationer vid nu utförd undersökning

En sammanställning av jordlagerföljder från skruvborrning och grävning redovisas i **bilaga 2**. Samtliga jordartsbedömningar är gjorda i fält, ingen jordartskaraktärisering har utförts på laboratorium.

Huvuddelen av provpunkterna, med undantag av provgroparna utförda i slänt ned mot hamnbassängen, är utförda i asfalterade ytor. Asfaltslagret är generellt tunt (ca 5 cm) och bedömdes i fält vara av bitumenkaraktär, dvs ej innehålla stenkolsstjära. I mindre omfattning förekommer också grusade ytor inom undersökningsområdet.

Hela området är utfyllt. De ytliga fyllnadsmassorna under asfalten består i huvudsak av ett grovt bärlager, vars mäktighet generellt är ca 1 m, se **figur 4**. Djupare fyllnadsmassor har i allmänt noterats ha mörkare färg och större andel lera och sand, och med ett större inslag av rivningsrester och trä, än de ytligare massorna.



Figur 4. Fotot visar vägg i Pg2013 med typiska grova ytliga fyllnadsmassor underlagrade av muddermassor/lera.

Utanför igenfyllt kanalområde, inom östra och södra delområdena i **figur 3**, noteras lera/muddermassor vid ca 1,5-3 m djup under markytan. Inom igenfyllt kanalområde finns betydligt större mäktigheter av blandade fyllnadsmassor, lera/muddermassor noteras vid djup uppemot 6 m.

I 30 av de 41 punkter utförda med borrhandsvagn eller grävmaskin observerades inslag av tegel, glas och trä i fyllnadsmaterialet, se **figur 5** och **figur 6**. Inläckande vatten noterades i 34 av 41 provpunkter, mellan ca 0,2–1,8 m u my. I 18 av provpunkterna

noterades lukt av petroleumprodukter, särskilt från de djupare belägna fyllnadsmassorna. Fri fas olja noterades i Skr 2020, se vidare utredning *i bilaga 7*.



Figur 5. Provgrop Pg 2022 med inslag av bland annat tegel.



Figur 6. Provgrop Pg 2004 med inslag av mycket trä.

5.2 Analysresultat från nu och tidigare utförda undersökningar

En sammanställning av analysresultat från nu och tidigare utförda undersökningar redovisas för jord och asfalt i **bilaga 3a** och **bilaga 3b**. Resultaten är sammanställda i tabeller för respektive delområde.

En sammanställning av resultat från tidigare utförda analyser av grundvatten redovisas i **bilaga 4**.

Analysrapporter från nu utförda undersökningar redovisas i **bilaga 5**.

5.2.1 Jord

Från nu utförd undersökning har 56 jordprover skickats för analys. Totalt har 104 jordprov analyserats, från nu och tidigare utförda undersökningar. I **tabell 1** nedan görs en översiktlig redovisning av samtliga tillgängliga analysresultat, i **kapitel 6** görs även en bedömning av föroreningsituationen inom respektive delområde.

Analysresultaten för respektive delområde redovisas i **bilaga 3a** och **bilaga 3b**, jämte relevanta jämförelsevärden.

Tabell 1. Sammanställning över antal prover och respektive föroreningsnivå för de olika delområdena

Föroreningsnivå Delområde	<KM	KM-MKM	MKM-FA	>FA*	Totalt
Östra delområdet	7	8	0	1	16
Södra delområdet	9	4	6	3	22
Igenfyllt kanalområde	17	25	20	0	62
Strandskoning	1	2	0	1	4
Hela etapp 1	34	39	26	5	104

*Ingen sammanvägning utförd

Området är utfyllt av heterogena fyllnadsmassor och analysresultaten speglar detta, uppmätta halter varierar mellan provpunkterna och mellan olika djup. Förhöjda halter av alifater, aromater BTEX, PCB och flertalet metaller har konstaterats. Av de totalt 104 analyserade jordproverna, varav en stor majoritet består av fyllnadsmassor, har 73 av dem uppmätta halter under Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM.

Inom det södra delområdet uppvisar fyllnadsmassorna (0-2 m) generellt förhöjda halter av PAH och metaller. 22 jordprov från detta delområde har analyserats på laboratorium och nära hälften av dem har uppmätta halter över MKM.

Utöver att ytan delats i delområden kan jordprofilen inom också delas in i ytliga och djupa fyllnadsmassor. Ytliga fyllnadsmassor av bärlagerkaraktär (ca 0-1,0 m) inom igenfyllt kanalområde och det östra delområdet är allmänhet mindre föroreningsbelastade.

Uppmätta halter i dessa massor är normalt i nivå med KM. Inom dessa områden har högre halter, i intervallet MKM-FA, av olja och metaller uppmätts i de djupare fyllnadslagren.

TOC-halten är generellt låg, uppmätta halter ligger mellan till största del mellan 0,3–2 % i de enstaka prov har något högre halt uppmätts, upp mot 5-6%. För Naturvårdsverkets generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009) antas en organisk halt på 2%.

5.2.2 Asfalt

I tidigare utförda undersökningar har inget prov på asfalt analyserats på laboratorium, i nu utförd undersökning har 4 asfaltsanalyser utförts.

Inom det planerade parkområdet är större delen av ytan asfalterad. Asfalterad yta bedöms till >10 000 m². Vid fältarbeten och provtagningar inom området har asfalten okulärt bedömts vara av bitumenkaraktär, inga avvikande lukt eller synintryck avseende asfalten har noterats. Att underliggande bärlager generellt inte uppvisar kraftigt förhöjda halter av PAH 16 är också en indikation på att tjärasfalt inte tycks förekomma.

Asfalt från 4 provpunkter inom olika delar av området har analyserats på laboratorium avseende innehåll av PAH 16. Uppmätta halter är låga (<3 mg/kg TS) och asfalten klassas ej som tjärasfalt. Analysresultaten finns sammanställda i **bilaga 3a** och analysrapporter från laboratorium redovisas i **bilaga 5**.

5.2.3 Grundvatten

Vid tidigare utförda undersökningar har prov på grundvatten från åtta grundvattenrör, installerade inom det igenfyllda kanalområdet, analyserats på laboratorium. Grundvattenrörens placeringar syns i **bilaga 1**.

I analyserade grundvattenprov från Skr1701-1706 har enbart låga halter metaller uppmätts, däremot har lätt förhöjda halter av PAH H uppmätts i majoriteten av proverna. Flera av proverna uppvisar även förhöjda halter av PAH M, alifater och aromater.

Prov från Skr1801 och 1802 uppvisar låga halter av samtliga analyserade parametrar.

Utöver metaller, aromater, alifater, PAH och BTEX analyserades grundvattenproverna från 1801 och 1802 med avseende på innehåll av lättflyktiga organiska föroreningar (klorerade alifater) inklusive vinylklorid. Med undantag av 1,3,5-Trimetylbensen uppmättes inga halter över laboratoriets rapporteringsgränser. Uppmätt halt av 1,3,5-Trimetylbensen är 1,3 µg/l i Skr1801 och 5,2 µg/l i Skr1802.

Analysresultaten finns sammanställda i **bilaga 4**.

5.2.4 Deponigas

Vid kontrollmätning av deponigas i marken inom det igenfyllda kanalområdet konstaterades förekomst av metan (Sweco, 2020). Uppföljande mätningar med riskbedömning och åtgärdsutredning har utförts, se **bilaga 8**.

Indikativ mätning av gas har utförts totalt nio grundvattenrör inom området för Jubileumsparken etapp 1. Riskbedömning och åtgärdsutredning har baserats på mätning av halt och flöde av gas i tre av dessa (Skr2025, 2062 och 2064), provpunkternas lägen redovisas i **bilaga 1** samt **bilaga 8**.

Höga halter av metan och koldioxid har påträffats i ytligt marken, ovan grundvattennivån. Metanhalterna har som mest uppgått till 79 volym % och koldioxidhalterna till 24 volym %. Gasflöden har beräknats till som mest 170 l/h, vilket innebär en "mycket hög risk" (riskklass 6 av 6) enligt den bedömningsmetodik som tillämpats. I två av de tre rören bedömdes riskklassen vara 3 – "medelrisk", med gasflöden på upp till 11 l/h.

6 Bedömning av föroreningssituationen i jord

Bedömning av föroreningssituationen i jord utgår från samlade resultat från nu och tidigare utförda undersökningar. Bedömningarna redovisas för respektive delområde i kapitlen nedan.

6.1 Östra delområdet

Inom eller i nära anslutning till det östra delområdet har provtagning utförts i 11 provpunkter och 14 uttagna jordprover har analyserats på laboratorium.

Generellt har låga halter uppmätts, under eller i nivå med Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM. I ett prov, från Pg 2004 har kraftigt förhöjda halter av aromater, PAH, bly och zink konstaterats. Provet är uttaget 1,3-2,0 m under markytan.

Utifrån en jämförelse med de platsspecifika riktvärdena för Jubileumsparken (utanför kanalområdet) bedöms åtgärdsbehov främst föreligga kring Pg 2004. Föroreningen är inte avgränsad i plan eller djupled.

6.2 Södra delområdet

I fler än hälften av provpunkterna inom det södra delområdet har halter av i huvudsak PAH och metaller uppmätts i halt över MKM. I provpunkter utförda inom södra delen av området, Skr1709a, Pg 2038 och 2039, har även halter av aromater och PAH över FA uppmätts i mörkt, kraftigt petroleumlukande material.

Utifrån en jämförelse med de platsspecifika riktvärdena för Jubileumsparken (utanför kanalområdet) bedöms ett generellt åtgärdsbehov föreligga fyllnadsmassor inom det södra delområdet. Fyllnadsmassornas mäktighet inom detta område har generellt noterats till ca 1,5-2,0 m.

6.3 Igenfyllt kanalområde

Inom det igenfyllda kanalområdet återfinns stora mäktigheter av fyllnadsmassor, uppemot 6 m. Utfyllda massor är heterogena varför föroreningsinnehållet varierar, generellt är dock ytligare lager (ca 0-1 m) mindre belastade. I de djupare fyllnadslagren har förhöjda halter av i huvudsak PAH och metaller uppmätts. Inget av de analyserade jordproverna från

igenfyllt kanalområde har uppmätta halter över Avfall Sveriges haltgränser för farligt avfall.

Fri fas olja har noterats vid provtagningar inom området, i en punkt (Skr 2020) noterades inläckande fri fas vid skruvborrning och vid tidigare undersökning har fri fas noterats i installerat grundvattenrör i Skr 1701. Se provpunkternas lägen i **bilaga 1**. Vidare undersökning och avgränsning av fri fas olja redovisas i **bilaga 7**.

6.4 Strandskoning

Fyra samlingsprov uttagna på ytligt material i Kvillepirens östra slänt mot hamnbassängen (strandskoningen) har analyserats på laboratorium. I ett prov (sektion 3) uppmättes kraftigt förhöjd halt av bly, den högsta som uppmätts inom området för Jubileumsparken etapp 1. Samlingsprov från provpunkt A och sektion 2 som är uttagna i anslutning till sektion 3 har låga uppmätta halter av bly.

Utifrån en jämförelse med de platsspecifika riktvärdena för Jubileumsparken (utanför kanalområdet) bedöms ett åtgärdsbehov föreligga inom sektion 3 av strandskoningen.

7 Bedömning av föroreningsituationen i grundvatten

Det vatten som förekommer i förorenade massor inom området för Jubileumsparken etapp 1 är i viss utsträckning påverkat; något förhöjda halter av olja och PAH har uppmätts i flera av de analyserade proven. Enstaka klorerade ämnen har ställvis detekterats i grundvattnet men halterna är att betrakta som låga.

Inget åtgärdsbehov avseende förorenat grundvattnet bedöms föreligga, inte heller bedöms någon särskild avhjälpandeåtgärd avseende fri fas olja krävas för Jubileumsparken etapp 1, **se bilaga 7**.

Det har vid undersökningar och mätningar inom området noterats att grundvatten förekommer ytligt, dvs mycket nära nivån för dagens markyta. Vid schaktarbeten inom området för Jubileumsparken etapp 1 kommer hantering och rening av länsvatten därför krävas.

8 Bedömning av föroreningsituationen avseende gas

I utförd riskbedömning och åtgärdsutredning (**bilaga 8**) görs bedömningen att gashalt och flöde i en av de undersökta punkterna kombinerat innebär en mycket hög risk (riskklass 6 av 6). I två av de tre undersökta rören bedömdes riskklassen vara 3 – "medelrisk", med gasflöden upp till 11 l/h.

Det samlade resultatet från riskbedömningen betyder att risken för påverkan från gas på byggnaderna måste beaktas. Bland annat behöver åtgärder för att förhindra att gas tränger in i byggnader sättas in vid anläggande av byggnader på området.

Hur utformning av byggnader och ytor inom parkområdet anpassas utifrån konstaterad förekomst av deponigas i marken redovisas närmre i **bilaga 8**, i byggloven för parken samt i den 28§ anmälan som tas fram för planerade markarbeten.

9 Rekommendationer

Resultatet från denna undersökning bör snarast delges Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad enligt 11 § 10 kap MB (den som äger eller brukar en fastighet har skyldighet att underrätta tillsynsmyndigheten om att en förorening har upptäckts).

Eventuella efterbehandlingsarbeten, markarbeten och schaktningsarbeten som vidtas i förorenade områden ska föregås av en anmälan enligt 28 § Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899). En anmälan ska lämnas till tillsynsmyndigheten i god tid (minst 6 veckor) innan markarbeten påbörjas och får inte påbörjas innan beslut har tagits.

Avseende föroreningsnivåer i jorden och gasflöden i marken inom området för Jubileumsparken etapp 1 krävs riskreducerande åtgärder och avhjälpandeåtgärder. Dessa ska beskrivas i den ovan nämnda anmälan.

Referenser

Avfall Sverige (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor.* Rapport 2019:1

Naturvårdsverket (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden.* Naturvårdsverkets rapport 4918.

Naturvårdsverket (2009). *Generella riktvärden för förorenad mark samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper, giltiga fr.o.m. 2016-07-01.* Naturvårdsverkets rapport 5976.

SGF (2013). *Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden.* Svenska Geotekniska Föreningen rapport 2:2013.

SPI (2010). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.* Svenska petroleum institutet

Svenska kommunförbundet (2004). *På väg igen- vägen tillbaka för återvunnen asfalt.*

Sweco (2018). *Jubileumsparken Frihamnen – Kompletterande miljöteknisk markundersökning.* Sweco 2018-09-21, unr 13005786.000

Sweco (2019a). *Jubileumsparken Frihamnen – Fördjupad undersökning inom igenfyllt kanalområde.* Sweco 2019-03-27, unr 13007518.000

Sweco (2019b). *Jubileumsparken Frihamnen – Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark.* Sweco 2019-03-19, unr 13006638.000

Sweco (2019c). *Jubileumsparken - Åtgärdsutredning och översiktlig kostnadsbedömning.* Sweco 2019-22-15, unr 13006638.000

Sweco (2020). *Redovisning av indikativ gasmätning samt övergripande riskanalys map gas inom igenfyllt kanalområde.* Sweco, 2020-03-16, unr 13010371.000



Bilaga 1 Situationsplan
Jubileumparken etapp 1
Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning
unr 13010372

- Skrubborring
- Provgroppsgrävning
- Laboratorieanalys
- Grundvattenrör
- Område för Jubileumparken etapp 1
- Igenfyllt kanalområde

Skala 1:500 (A1)





Bilaga 1 Situationsplan
 Jubileumsparken etapp 1
 Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning
 unr 13010372

Skala 1:400 (A3)

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------------------------|
|  | Skrubborring |  | Grundvattenrör |
|  | Provgropsgrävning |  | Område för Jubileumsparken etapp 1 |
|  | Laboratorieanalys |  | Igenfyllt kanalområde |



Bilaga 1 Situationsplan
 Jubileumsparken etapp 1
 Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning
 unr 13010372

Skala 1:400 (A3)

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------------------------|
|  | Skrubborring |  | Grundvattenrör |
|  | Provgropsgrävning |  | Område för Jubileumsparken etapp 1 |
|  | Laboratorieanalys |  | Igenfyllt kanalområde |



Bilaga 1 Situationsplan

Jubileumsparken etapp 1

Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning

unr 13010372

Skala 1:400 (A3)

- Skrubborring
- Provgropsgrävning
- Laboratorieanalys

- Grundvattenrör
- Område för Jubileumsparken etapp 1
- Igenfyllt kanalområde

SWECO

Beställare: Park och Naturförvaltningen
Undersökningsområde: Jubileumsparken, Frihamnen
Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 13010372

Fältobservationer vid provgropsgrävning och skruvborrning

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

Datum: 28-29/1 och 5-6/2, 2020

Provtagare: Louise Wennberg, Christine Jansson, Caroline Binnås

Väderlek: Regn, 4 °C (28-29/1) Sol, 7 °C (5-6/2)

Förklaringar: Jordprover markerade med **fet** stil är analyserade på laboratorium
Parentesen kring nivåvärdet markerar att grävningen/borrningen avbröts på denna nivå
* med MTOT avses analyspaket omfattande alifater, aromater, BTEX, PAH och metaller
MTOT_HG avser analys enligt ovan inklusive kvicksilver
MTOT_ORG avser analyspaket omfattande alifater, aromater, BTEX och PAH
PCB avser analys av polyklorerade bifenyl
TOC avser analys av total organisk halt
PAH16 avser analys av summa PAH

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Pg 2001	0 - 0,1 0,1 - 1,1 1,1 - (1,3)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa F?/ le, sa, gr	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager, vattenfylld grop från ca 1,1 m. Grått (obs prov taget under vattenytan).	0 - 0,1 0,1 - 1,1 1,0 - 1,5	PAH16 MTOT
Övrigt:	Vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 1,1 m u my, ej inträngande vatten ovanför denna nivå.				
Pg 2002	0 - 0,05 0,05 - (1,1)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, sa, gr (bl)	Bedömd bitumenkaraktär. Gråbrunt. Enbart mindre inslag av avfall (elkablar).	- - - 0,05 - 1,1	MTOT_HG
Övrigt:	Vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 1,1 m u my.				
Pg 2003			Provpunkt ej utförd.		
Övrigt:					
Pg 2004	0 - 0,1 0,1 - 0,8 0,8 - 1,3 1,3 - (2,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa F/ sa, le F/ le, sa, gr, st	Bedömd bitumenkaraktär. Gråbrunt. Grått med svarta stråk, inslag av tegel och trä, lukt av petroleumprodukt. Grått, svartare mot djupet, mycket trä och skrot, lukt av petroleumprodukt.	- - - 0,1 - 0,8 0,8 - 1,3 1,3 - 2,0	MTOT + TOC MTOT MTOT
Övrigt:	Inget inläckande vatten.				
Pg 2005	0 - 0,08 0,08 - (0,6)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ gr, st, sa	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager.	- - - 0,08 - 0,6	MTOT_HG + TOC
Övrigt:	Vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 0,6 m u my.				
Pg 2006	0 - 0,1 0,1 - 0,5 0,5 - (1,3)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa F/ st, gr, sa, le	Bedömd bitumenkaraktär. Bärlager, grått med inslag av tegel. Svart och grått, mycket tegel, trä och avfall (stål, tyg, porslin, kablar). Vid ca 1,0 m umy påträffas betongkonstruktion i ena änden av provgropen.	- - - 0,1 - 0,5 0,5 - 1,3	MTOT_HG MTOT_HG + TOC + PCB
Övrigt:	Vatten sipprar in vid ca 0,6-0,7 m u my.				
Pg 2007	0 - 0,1 0,1 - (0,4)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ gr, st	Bedömd bitumenkaraktär. Grått, vattenfylld grop vid ca 0,4 m umy, lukt av petroleumprodukt samt oljeskimmer på inläckande vatten .	0 - 0,1 0,1 - 0,4	PAH16 MTOT
Övrigt:	Vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 0,4 m u my.				
Skr 2008	0 - 0,1 0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - (6,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ gr F/ sa, gr, le F/ le F? Le	Bedömd bitumenkaraktär. Mtrl trillar av skruv p g a stenar, prov tas ut mest från nedre delen av skruv. Inslag av trä och tegel, blött. Grått, inslag av trä, en snäcka, blött. Grått.	0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0 5,0 - 6,0	MTOT_HG
Övrigt:	Blött material på skruven vid ca 1 m u my.				

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Pg 2009	0 - 0,1 0,1 - (0,8)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ bl, st, gr, sa	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager, vattenfylld grop vid ca 0,8 m umy. Får ej upp material under vattnet p g a stora stenar och block.	- - - 0,1 - 0,8	MTOT
Övrigt:	Vattenfylld grop från ca 0,8 m u my.				
Skr 2010	0 - 0,1 0 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0 5,0 - (6,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ sa, st, gr, st F/ sa, gr, st F/ sa, gr, le, st F/ le F/ le F? / le	Bedömd bitumenkaraktär. Fuktigt vid ca 0,5 m u my, lukt av petroleumprodukt, mtrl trillar av skruv de översta 30 cm. Inslag av tegel och gips, lite lera i botten på skruv, blött. Inslag av trä och tegel, blött, oljeskimmer och lukt av petroleumprodukt. Grått, inslag av trä och tegel. Oljehinna, troligen från vattnet och inte vid just denna nivå. Grått, inslag av trä, lukt av petroleumprodukt. Grått/brunt, oklart om opåverkad lera.	- - - 0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0 5,0 - 6,0	MTOT_HG MTOT_HG + TOC + PCB
Övrigt:	Vatten i borrhål vid ca 0,2 m u my.				
Pg 2011	0 - 0,05 0,05 - (0,45)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ bl, gr, st (sa)	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager, lite fuktigt med inslag av träplankor.	- - - 0,05 - 0,45	MTOT_HG + TOC + PCB
Övrigt:	Vatten står i gropen vid 0,45 m u my.				
Pg 2012	0 - 0,08 0,08 - (0,6)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ gr, st, sa	Grått bärlager, anaerob lukt.	- - - 0,08 - 0,6	MTOT_HG + TOC
Övrigt:	Vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 0,6 m u my.				
Pg 2013	0 - 0,05 0,05 - 0,55 0,55 - 0,95 0,95 - 1,4 (1,4)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa F/ st, gr, sa F/ mudder Le(?)	Bedömd bitumenkaraktär. Grått med inslag av tegel och betongkross. Svart, mycket tegel, gatsten och muddermassor. Inslag av blåbetong och vass. Grå.	- - - 0,05 - 0,55 0,55 - 0,95 0,95 - 1,4 - - -	MTOT
Övrigt:	Inget inläckande vatten.				
Pg 2014	0 - 0,1 0,1 - 0,3 0,3 - (1,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, sa, gr F/ st, sa, gr, le	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager. Svart, mycket tegel, träplankor, byggavfall, gatustenar med inslag av betong, lukt av petroleumprodukt.	- - - 0,1 - 0,3 0,3 - 1,0	
Övrigt:	Vatten rinner in vid ca 0,3 m u my och gropen fylls mycket fort. Tydligt oljepåverkade upplagda massor, vilket skapar oljefilm på närliggande vattenpölar.				
Skr 2014b	0 - 0,1 0,1 - 0,3 0,3 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0 5,0 - 6,0	Ytskikt: asfalt Asfalt Makadam F / sa, gr F / sa, si F / sa, gr, le F / le F / le	Bedömd bitumenkaraktär. Grått, svart. Svart slagg, inslag tegel. Inslag lera? Gråt/svart, tegel, inslag trä. Blött vid 1,0 m. Grått, svart, lite lukt av petroleump, snäckskal. Inslag trä. Grått inslag svart.övre del avskruv inslag trä. Inslag tegel, Kan vara från övre nivå? Lukt? Grått inslag svart. Tegel. Inslag trä. Mtrl trillar av skruv. Lite naturlig lera längst ned på skruven. Inget prov.	- - - - - - 0,3 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0 - - -	MTOT_HG + PCB
Övrigt:					
Skr 2015	0 - 0,1 0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - (5,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ sa, gr F/ sa, gr F/ le F/ le F/ le	Bedömd bitumenkaraktär. Gråsvart, blött. Gråsvart, inslag av tegel, trä, metall och spik, blött med oljehinna, lukt av petroleumprodukt. Grått, oklart om muddermassor eller opåverkad lera, inslag av trä. Oljepåverkat vatten i borrhålet när skruven dras upp. Grått med svart skikt, inslag av trä. Grått, förhållandevis mycket trä i övre del av skruv.	- - - 0 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0	MTOT_HG MTOT_HG + TOC
Övrigt:	Vatten med olja vid ca 0,2 m u my, mindre olja än vid närliggande punkt, Skr 2020.				

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Pg 2016	0 - 0,05 0,05 - 0,3 (0,3)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa	Bedömd bitumenkaraktär. Grått. Torrt Vattenfylld.	- - - 0,05 - 0,3	MTOT (samlingsprov med Pg 2019)
Övrigt:	Vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 0,3 m u my.				
Pg 2017	0 - 0,1 0,1 - 0,5 0,5 - 0,6 0,6 - 1,3 1,3 - (1,6)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr F/ sa F/ st, sa, gr F/ st, gr, sa, le	Bedömd bitumenkaraktär. Gråbrunt bärlager. Ljusbrunt homogent sandlager. Grått med stora gatustenar med inslag av tegel. Svart/grått, mycket träbitar med inslag av plast, mindre bildelar, snäckor, skruv, porslin och glas. Lukt av petroleumprodukt.	- - - - - - 0,1 - 0,6 0,6 - 1,3 1,3 - 1,6	MTOT_HG MTOT_HG + TOC
Övrigt:	Vatten sipprar in vid 0,8 m u my, lukt av petroleumprodukt.				
Pg 2018	0 - 0,1 0,1 - 0,6 0,6 - 1,2 1,2 - (1,9)	Ytskikt: asfalt Asfalt F/ st, gr F/ gr, st, sa F/ le, gr, sa, st	Bedömd bitumenkaraktär. Grått, inslag av trärester. Grått, inslag av tegel och trä. Grått och svart, mycket trädelar, lukt av petroleumprodukt. Grop fylls med vatten från ca 1,8 m.	- - - 0,1 - 0,6 0,6 - 1,2 1,2 - 1,9	MTOT (samlingsprov med Pg 2021)
Övrigt:	Vatten sipprar in vid ca 0,5 m u my och vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 1,8 m umy med oljeskimmer på ytan. Lukt av petroleumprodukt.				
Pg 2019	0 - 0,1 0,1 - (0,45)	Ytskikt: asfalt Asfalt F/ st, gr, sa	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager. Vattenfylld grop från ca 0,45 m, får ej upp material under vatten p g a stenar och block.	0 - 0,1 0,1 - 0,45	MTOT (samlingsprov med Pg 2016)
Övrigt:	Vattenfylld grop vid ca 0,45 m u my.				
Skr 2019b	0 - 0,1 0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0 5,0 - (6,0)	Ytskikt: asfalt Asfalt F/ sa, st, gr F/ sa, st, gr, le F/ le F/ si, le F? le F? le	Bedömd bitumenkaraktär. Grått, mycket tegel, ev. borrarat igenom tegelsten. Brunt, inslag av tegel och trä. Grått, inslag av trä, ev. intryckt mtrl från nivån ovan, blött. Muddermassor, blött med oljehinna. Gråbrunt. Grått med lite brunt mtrl, ev. intryckt från ovan.	0 - 0,1 0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0 3,0 - 4,0 4,0 - 5,0 5,0 - 6,0	MTOT_HG + TOC + PCB
Övrigt:	Vatten i borrhål på ca 0,5 m u my. Provpunkt utförd i samma läge som Pg 2019				
Skr 2020	0 - 0,1 0 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - (3,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt Makadam F/ sa, gr F/ sa, gr, le F/ le	Bedömd bitumenkaraktär. Grått med inslag av brun lera. Grått/svart, inslag av tegel, blött, oljeskimmer , lukt av petroleumprodukt, förekomst av vitt material, ev. gips. Grått, inslag av tegel. Blött med oljehinna, lukt av petroleumprodukt. När skruven tagits upp fylls hålet med trögflytande olja. Borrstål renjös innan nästa punkt.	- - - - - - 0,5 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 3,0	MTOT_HG MTOT_HG + TOC
Övrigt:	Fri fas olja i borrhål vid ca 0,3 m u my.				
Pg 2021	0 - 0,1 0,1 - 0,8 0,8 - 1,4 1,4 - (1,7)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa F/ st, gr, sa F/ le, gr, st	Något kletig Grått bärlager Mörkgrått med svarta stråk, inslag av tegel, lukt av petroleumprodukt Mörkt, svart, mycket rivningsrester i form av tegel, trä, markdukar och skrot. Skarp lukt av petroleumprodukt.	0 - 0,1 0,1 - 0,8 0,8 - 1,4 1,4 - 1,7	PAH16 MTOT (samlings-prov med Pg 2018) MTOT + TOC
Övrigt:	Inläckande vatten vid ca 0,5 m umy och även vid ca 1,0 m umy. Vattenfylld grop vid ca 1,4 m umy. Skarp lukt av petroleumprodukt.				

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Pg 2022	0 - 0,05	Ytskikt: Asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Grått med inslag av tegel och annat rivningsavfall, inläckande vatten. Svart med avfallsinslag av tegel, trä, betong och glas, även inslag av vass. Lukt av petroleumprodukt. Oljefilm bildas på vattenpölar från uppgrävda massor.	- - -	MTOT
	0,05 - 0,5	Asfalt		0,05 - 0,5	
	0,5 - (1,8)	F/ st, gr, sa		0,5 - 1,8	
Övrigt:	Inläckande vatten in vid 0,5 m u my, vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 1,8 m u my med oljefilm på ytan.				
Skr 2023	0 - 0,1	Ytskikt: asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Grått. Grått, inslag av trä och tegel, blött. Gråbrunt med svart inslag, inslag av trä, blött. Grått, mycket trä. Grått, lite brunt. Något intryckt mtrl från övre nivå.	- - -	MTOT_HG
	0,1 - 1,0	Asfalt		0,1 - 1,0	
	1,0 - 2,0	F/ sa, gr, st		1,0 - 2,0	
	2,0 - 3,0	F/ sa, gr, le, st		2,0 - 3,0	
	3,0 - 4,0	F/ sa, gr, le		3,0 - 4,0	
	4,0 - 5,0	F/ sa, gr, le		4,0 - 5,0	
	5,0 - (6,0)	F? / le	4,0 - 5,0		
5,0 - (6,0)	Le	Grå. Enstaka snäckdelar. Ett svart lager ca 5-8 cm. vid mitten av skruven, ev. gammal sjöbotten.	5,0 - 6,0		
Övrigt:	Vatten i borrhål på ca 0,4 m u my.				
Pg 2024	0 - 0,1	Ytskikt: asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager. Vattenfylld grop vid ca 0,7 m umy, får ej upp material under vatten p g a stenar och block.	- - -	MTOT
	0,1 - (0,7)	Asfalt		0,1 - 0,7	
Övrigt:	Stående vatten i gropen vid ca 0,7 m u my.				
Skr 2025	0 - 0,1	Ytskikt: asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Gråbrunt, inslag av tegel. Grått, inslag av tegel, mycket trä. Svart oljehinna. Grått, inslag av tegel och trä, blött.	- - -	MTOT_HG MTOT_HG + TOC
	0 - 1,0	Asfalt		0,1 - 1,0	
	1,0 - 2,0	F/ sa, gr, st		1,0 - 2,0	
	2,0 - 5,0	F/ sa, le, st		2,0 - 3,0	
	2,0 - 5,0	F/ gr, le	3,0 - 4,0		
5,0 - (6,0)	F/ sa, le	Grått, enstaka snäckdelar, inslag av trä. Opåverkad lera längst ned på skruven.	5,0 - 6,0		
Övrigt:	Vatten i borrhål vid ca 0,55 m u my. Grundvattenrör installerat med en uppmätt grundvattennivå på ca 1,86 m u rök. Rör installerat på ca 1,2 m med 20 cm filter ovan vattenyta i hål. Rör sticker upp ca 0,85 m ö my.				
2026			Provpunkt ej utförd		
Övrigt:					
Pg 2027	0 - 0,1	Ytskikt: asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager. Mörkgrått, inslag av tegelbitar, lukt av petroleumprodukt. Inläckande vatten. Mörkt, svart, en hel del rivningsrester framför allt bestående av trä, lukt av petroleumprodukt. Stående vatten vid ca 1,6 m umy.	- - -	MTOT (samlingsprov med Pg 2028)
	0,1 - 1,0	Asfalt		0,1 - 1,0	
	1,0 - 1,4	F/ st, gr, sa		1,0 - 1,4	
	1,4 - (1,6)	F/ le, sa, gr, st		1,4 - 1,6	
Övrigt:	Inläckande vatten vid ca 1,0 m umy, stående vatten vid ca 1,6 m u my, lukt av petroleumprodukt.				
Pg 2028	0 - 0,05	Ytskikt: Asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Grått med inslag av tegel och lite trä. Stopp p g a vattenfylld grop.	- - -	MTOT (samlingsprov med Pg 2027)
	0,05 - 0,45	Asfalt		0,05 - 0,45	
	(0,45)	F/ st, sa, gr			
Övrigt:	Snabbt inläckande vatten stående vatten vid ca 0,5 m u my.				
Skr 2029	0 - 0,1	Ytskikt: Asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Grått, stenigt. Svag lukt av petroleumprodukt. Grått, stor rutten träbit. Inslag av tegel. Lukt av petroleumprodukt. Gråsvart, mycket trä, inslag av tegel. Anaerob lukt. Gråsvart, mycket trä. Skarp lukt av petroleumprodukt. Blött, vatten rinner av skruven. Grå. Naturlig.	- - -	MTOT_HG + TOC MTOT_HG + TOC + PCB
	0,1 - 1,0	Asfalt		0,1 - 1,0	
	1,0 - 2,0	F/ sa, gr		1,0 - 2,0	
	2,0 - 3,0	F/ le, sa		2,0 - 3,0	
	3,0 - 4,0	F/ le		3,0 - 4,0	
	4,0 - (5,0)	F/ le		4,0 - 5,0	
Övrigt:	Blött vid ca 3,0-4,0 m u my, lukt av petroleumprodukt.				

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Pg 2030	0 - 0,08 0,08 - (0,5)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa (bl?)	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager med inslag av tegel	- - - 0,08 - 0,5	MTOT_HG
Övrigt:	Vattenfylld grop med uppmätt vattenyta ca 0,5 m u my.				
Pg 2031	0 - 0,1 0,1 - 0,8 0,8 - 1,0 1,0 - (1,5)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ gr, st, sa F/ gr, st, sa F/ le	Bedömd bitumenkaraktär. Grått bärlager. Svart med insl av tegel, träbitar och glas. Lukt av petroleumprodukt. Grått med inslag av snäckor.	0,1 - 0,8 0,8 - 1,0 1,0 - 1,5	MTOT_HG + PCB
Övrigt:	Inläckande vatten vid ca 0,7 m u my, lukt av petroleumprodukt.				
Pg 2032	0 - 0,05 0,05 - 0,5 (0,5)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa	Bedömd bitumenkaraktär. Grått. Tegel, trä och avfall Betongkonstruktion.	0 - 0,05 0,05 - 0,5	MTOT
Övrigt:	Stopp vid ca 0,5 m u my p g a betongkonstruktion.				
Pg 2033	0 - 0,1 0,1 - 1,0 1,0 - (1,5)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa (bl) F/ Le	Grått. Markduk vid ca 1,0 m u my. Grått, inslag av snäckor.	0 - 0,1 0,1 - 1,0 1,0 - 1,5	PAH16 MTOT
Övrigt:	Inläckande vatten vid markduk ca 1,0 m u my.				
Skr 2034	0 - 0,1 0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 2,7 2,7 - 3,0 3,0 - (4,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ gr, sa F/ gy, le F/ gy, le Gy Le	Bedömd bitumenkaraktär. Grått och svart mtrl. Lite stenigt. Grått, inslag av snäckskal. Grått, inslag av Snäckskal. Brunt, anaerob lukt. Inslag av rötter, ev. gammal vassbotten. Grå.	- - - 0,1 - 1,0 1,0 - 2,0 2,0 - 2,7 2,7 - 3,0 3,0 - 4,0	MTOT_HG + TOC MTOT_HG
Övrigt:	Inget vatten, anaerob lukt.				
Pg 2035	0 - 0,05 0,05 - 0,3 0,3 - 0,9 0,9 - (1,3)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ gr, sa F/ gr, sa, st F(?)/ Le	Bedömd bitumenkaraktär. Gråbrunt bärlager. Svart. Tegel, trä och betongkross. Mycket snäckor	- - - 0,05 - 0,3 0,3 - 0,9 0,9 - 1,3	MTOT MTOT
Övrigt:	Vatten sipprar in vid ca 0,3 m u my.				
Pg 2036	0 - 0,1 0,1 - 0,4 0,4 - 0,8 0,8 - (1,5)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa F/ st, gr, sa F/ Le, si	Bedömd bitumenkaraktär. Grått och brunt bärlager. Svart. Tegel, slagg, trä. Mycket stark lukt av petroleumprodukt. Grått, torrt med inslag av snäckor.	- - - 0,1 - 0,4 0,4 - 0,8 0,8 - 1,5	MTOT
Övrigt:	Inget vatten.				
Pg 2037	0 - 0,15 0,15 - 0,65 0,65 - 0,75 0,75 - (1,5)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, bl, gr, sa F/ st, sa, gr F/ le, si	Bedömd bitumenkaraktär. Gråbrunt. Svart. Träplankor och inslag av tegel. Lukt av petroleumprodukt. Grått, inslag av snäckor.	- - - 0,15 - 0,65 0,65 - 0,75 0,75 - 1,5	MTOT_HG MTOT_ORG MTOT_HG
Övrigt:	Inläckande vatten vid ca 0,65 m u my, oljefilm på vattenytan.				
Pg 2038	0 - 0,1 0,1 - 0,3 0,3 - 1,2 1,2 - 1,5 1,5 - (2,0)	Ytskikt: Asfalt Asfalt F/ st, gr, sa F/ gr, st, sa F/ Le F(?)/ Le	Bedömd bitumenkaraktär. Grått. Svart. Tegel, mycket trä. Kraftig petroleumluk Tydliga blåskimrande stråk i lera. Bildar oljefilm på vattenpölar intill upplagda massor. Kraftig petroleumluk. Inslag av snäckor. Lera ser opåverkad ut i jämförelse med ovanliggande lager (1,2-1,5)	- - - 0,1 - 0,3 0,3 - 1,2 1,2 - 1,5 1,5 - 2,0	MTOT (samlingsprov med Pg 2039) MTOT + TOC (samlingsprov med Pg 2039) MTOT
Övrigt:	Inget inläckande vatten.				

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Pg 2039	0 - 0,1	Ytskikt: Asfalt	Bedömd bitumenkaraktär. Grått	- - -	MTOT (samlingsprov med Pg 2038)
	0,1 - 0,3	Asfalt F/ st, gr, sa		0,1 - 0,3	
	0,3 - 1,3	F/ st, sa, gr	Svart. Inslag av tegel och mycket trä. Kraftig petroleumlukt.	0,3 - 1,3	MTOT + TOC (samlingsprov med Pg 2038)
	1,3 - (1,5)	F/ Le	Mycket snäckor. Kraftig petroleumlukt.	1,3 - 1,5	
Övrigt:	Inget inläckande vatten. Stopp vid ca 1,5 m p g a intillstående träd. Kraftig petroleumlukt.				
Skr 2041	0 - 0,1	Ytskikt: asfalt	Bedömd bitumenkaraktär.	- - -	MTOT_HG + PCB
	0,1 - 0,3	Asfalt		- - -	
	0,3 - 1,0	F/ gr	Grått med svart slagg, inslag av tegel.	0,3 - 1,0	
	1,0 - 2,0	F/ sa, gr	Grått/svart, tegel, inslag av trä. Inslag av ev. lera.	1,0 - 2,0	
		F/ sa, si	Blött vid ca 1,0 m u my.		
	2,0 - 3,0	F/ sa, gr, le	Grått, svart, lite lukt av petroleumprodukt, snäckskal. Inslag trä.	2,0 - 3,0	
	3,0 - 4,0	F/ le	Grått med svart inslag. Inslag av trä i övre del av skruv. Inslag av tegel från okänd nivå men skulle kunna vara från övre delen. Lukt av något.	3,0 - 4,0	
	4,0 - 5,0	F/ le	Grått med svart inslag, tegel och inslag trä.	4,0 - 5,0	
	5,0 - (6,0)		Mtrl trillar av skruv. Lite naturlig lera längst ned på skruven. Inget prov.	- - -	
Övrigt:	Vatten i borrhål vid ca 1,0 m u my, lukt.				
Skr 2042	0 - 0,1	Ytskikt: asfalt	Bedömd bitumenkaraktär.	- - -	MTOT_HG
	0,1 - 1,0	Asfalt F / sa, gr		0,1 - 1,0	
	1,0 - 2,0	F / sa, gr	Gråbrun, stenigt vid ca 1,3-1,4 m u my.	1,0 - 2,0	MTOT_HG + TOC
	2,0 - 3,0	F / gr, sa	Gråbrunt.	2,0 - 3,0	
	3,0 - 4,0	F / gr, sa	Gråbrunt. Blött, mtrl trillar av skruv. Prov kan tas ut ändå.	3,0 - 4,0	
	4,0 - (5,0)		Allt mtrl trillar av, inget prov.	- - -	
Övrigt:	Vatten i borrhål vid ca 0,6 m u my.				

Beställare: Park och Naturförvaltningen
Undersökningsområde: Jubileumsparken, Frihamnen
Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 13010372

Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden för jord och asfalt, generella riktvärden

Östra delmområdet

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		JÄMFÖRVÄRDEN				Pg 2001	Pg 2002	Pg 2004	Pg 2004	Pg 2004	Pg 2005	Pg 2006	Pg 2006	Pg 2007	Skr 2008	Pg 2009	Skr 1623	Skr 1623	Skr 1638	Skr1806	Skr1806	
Parameter	Jordart	Djup (m)	KM	MKM	FA	Anmärkning FA	F/ st, gr, sa	F/ st, sa, gr (bl)	F/ st, gr, sa	F/ sa, le	F/ le, sa, gr, st	F/ gr, st, sa	F/ st, gr, sa	F/ st, gr, sa, le	F/ gr, st	F/ sa, gr, le	F/ bl, st, gr, sa	F / le, sa	F / le, sa	F / sa,gr	F/ gr, st, sa	F/ sa, (gr, st)
Organiska ämnen							0,1-1,1	0,05-1,1	0,1-0,8	0,8-1,3	1,3-2,0	0,08-0,6	0,1-0,5	0,5-1,3	0,1-0,4	1,0-3,0	0,1-0,8	1,0-2,0	2,0-2,3	0,6-1,3	0,1-0,7	0,7-1,6
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	25	150	700			< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	25	120	700			< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	500	1000			< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 29	< 5,0	< 5,0	9,1	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	500	10000			< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	38	< 5,0	< 5,0	5,9	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10000			< 10	< 10	< 10	22	340	13	88	130	< 10	71	< 10	10	< 10	12	20	< 10
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1000			< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1000			< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	79	< 0,90	< 0,90	4	< 0,90	2,8	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	1,9
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1000			< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,87	100	< 0,50	< 0,50	3,1	< 0,50	2,6	< 0,50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	0,94	2,9
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	1000			< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,016	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	mg/kg TS	10	40	1000			< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,93	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg TS	10	50	1000			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,16	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-xylen	mg/kg TS	10	50	1000			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,67	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAH L	mg/kg TS	3	15	1000			< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,12	34	< 0,045	< 0,045	0,35	< 0,045	0,27	< 0,045	< 0,30	< 0,30	< 0,30	0,11	0,46
PAH M	mg/kg TS	3,5	20	1000			< 0,075	< 0,075	0,78	1,9	320	0,11	0,43	6,3	0,11	8,6	< 0,075	0,4	< 0,30	3,1	1,6	9,7
PAH H	mg/kg TS	1	10	50			< 0,11	< 0,11	1,3	2	200	0,26	0,61	3,7	0,13	5,1	< 0,11	0,96	< 0,30	2,2	2,7	8,2
PCB-7	mg/kg TS	0,008	0,2	10		Se underlagsr.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,052	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																						
Arsenik	mg/kg TS	10	25	1000			2,3	10	< 2,1	9,7	33	< 2,0	2	6,8	< 2,0	3,9	< 2,0	4,3	3,1	2,3	2,1	< 2,1
Barium	mg/kg TS	200	300	50000			76	53	62	160	360	62	130	73	100	64	98	61	50	54	64	34
Bly	mg/kg TS	50	400	2500			12	13	9,5	82	1600	10	27	78	7,7	56	3,4	26	28	41	27	35
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1000		Icke lättlösligt	0,36	< 0,20	0,29	0,91	3,8	< 0,20	0,24	0,45	0,28	0,27	0,33	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt	mg/kg TS	15	35	1000		Icke lättlösligt	7,3	6,6	7,4	7,9	7,9	7	7	6,6	8,3	12	10	4,5	4,4	4,7	5,4	3,9
Koppar	mg/kg TS	80	200	2500			8,9	5,4	11	63	93	6,5	23	26	13	17	21	7,3	9,5	20	18	18
Krom, total	mg/kg TS	80	150	10000			7,2	7,1	13	27	29	8,6	11	14	12	27	27	24	23	13	13	7,3
Kvicksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50		Oorgan. och org. Hg-föreningar	e.a.	< 0,010	e.a.	e.a.	e.a.	< 0,010	0,052	0,23	e.a.	0,025	e.a.	0,076	0,063	0,028	0,046	0,17
Nickel	mg/kg TS	40	120	1000		Icke lättlösligt	4,9	5	9,5	13	21	6,2	9,2	8,7	7,7	18	14	18	14	8,8	8,2	5
Vanadin	mg/kg TS	100	200	10000			19	17	19	27	100	18	19	22	20	41	27	37	35	24	32	15
Zink	mg/kg TS	250	500	2500			95	93	63	300	1800	87	130	230	50	91	46	100	68	90	94	82
Övrigt																						
TSS	%						94,5	93,4	88,1	83,3	53	92	91,7	83,4	91	73	91,9	69,4	72,7	88,4	91,2	89,5
TOC	%	2-4					e.a.	e.a.	0,51	e.a.	e.a.	0,29	e.a.	1,2	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

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

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

FA - Avfall Sverige 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1. Halter högre än FA har markerats med rött.

OBS! Koncentrationsgränser för FA enligt ovan kan inte ensamma tillämpas på massor som innehåller flera av dessa ämnen eftersom halterna av flera ämnen kan behäva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

Asfaltsprov						
Provpunkt		Pg 2001	Pg 2007	Pg 2021	Pg 2033	Jämförvärden*
Parameter	Djup (m)	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,1	
Summa PAH16	mg/kg	2,2	1,9	1,7	1,5	70 300 1000

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

Södra delmområdet

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		JÄMFÖRVÄRDEN				Pg 2031	Pg 2032	Pg 2033	Skr 2034	Skr 2034	Pg 2035	Pg 2035	Pg 2036	Pg 2037	Pg 2037	Pg 2037	Pg 2038 +2039	Pg 2038* +2039	Pg 2038	Skr1508	Skr1508	Pg1809	1701	1702	1702	1704	Skr1907a
Jordart		KM	MKM	FA	Anmärkning FA	F/ gr, st, sa	F/ st, gr, sa	F/ st, gr, sa (bl)	F/ gr, sa	F/ gy, le	F/ gr, sa	F/ gr, sa, st	F/ st, gr, sa	F/ st, bl, gr, sa	F/ st, sa, gr	F/ le, si	F/ st, gr, sa	F/ gr, st, sa	F(?) / Le	F / st, gr, sa	F / gy	F/ sa, st, gr	F / st, gr, sa	F / st, gr, sa	F / st, gr, sa	F / st, gr, sa	F/ gr, sa
Parameter	Djup (m)					0,1-1,0	0,05-0,5	0,1-1,0	0,1-1,0	1,0-2,7	0,05-0,3	0,3-0,9	0,4-0,8	0,15-0,65	0,65-0,75	0,75-1,5	0,1-0,3	0,3-1,3	1,5-2,0	0,6-1,0	1,0-2,0	0,2-0,6	0,3-1,0	0,15-0,3	0,3-1,0	0,3-1,0	1,0-2,6
Organiska ämnen																											
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	25	150	700		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	<5	e.a.	< 5,0	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	25	120	700		< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	<3	e.a.	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	500	1000		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	<5	e.a.	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	500	10000		5,1	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	5,4	< 5,0	58	<5	e.a.	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	17
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10000		17	37	35	46	< 10	< 10	15	14	15	< 10	< 10	55	< 10	35	250	e.a.	47	10	10	10	10	230
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1000		< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	<4	e.a.	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1000		4,8	5	< 0,90	17	< 0,90	< 0,90	2,7	3,6	< 0,90	2,7	1,4	8,9	< 0,90	1100	1,4	e.a.	3,7	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	270
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1000		7,2	11	< 0,50	25	< 0,50	< 0,50	1,2	5,4	< 0,50	1,8	< 0,50	37	1,9	160	4,4	e.a.	3,1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	11	350
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	1000		< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,013	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	<0,0035	e.a.	< 0,0035	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Toluen	mg/kg TS	10	40	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1	e.a.	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Etylbensen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,33	<0,1	e.a.	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
M/P/O-xylen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,3	<0,1	e.a.	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
PAH L	mg/kg TS	3	15	1000		1,4	1,5	< 0,045	3,7	0,22	< 0,045	0,36	0,74	< 0,045	0,26	2,1	4,4	0,24	1300	0,5	e.a.	2,4	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	69
PAH M	mg/kg TS	3,5	20	1000		54	35	< 0,075	85	0,86	< 0,075	5	7,2	< 0,075	3,3	3,3	29	3,5	2100	11	e.a.	17	0,11	<0,075	<0,075	0,13	1300
PAH H	mg/kg TS	1	10	50		36	32	0,15	39	0,34	< 0,11	4,4	16	< 0,11	3,4	< 0,11	66	6,1	130	10	e.a.	5,3	0,17	<0,11	<0,11	0,13	580
PCB-7	mg/kg TS	0,008	0,2	10	Se underlagsr.	< 0,0070	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																											
Arsenik	mg/kg TS	10	25	1000		8,6	2,5	< 2,0	9,1	5,3	< 1,9	23	12	< 2,0	e.a.	4,9	14	< 2,1	5,4	14	4	2,6	2,6	<2,0	<2,0	<2,0	20
Barium	mg/kg TS	200	300	50000		140	97	100	260	50	58	200	100	120	e.a.	33	140	140	44	93	33	62	33	100	97	110	99
Bly	mg/kg TS	50	400	2500		720	42	4	2200	20	3,6	720	190	3	e.a.	7,4	380	6	13	220	8	140	15	3,2	3,1	4,2	630
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1000	Icke lötlöst	0,54	0,42	0,31	0,7	< 0,20	0,25	1,5	0,77	< 0,20	e.a.	< 0,20	2,8	0,33	0,63	0,36	<0,2	< 0,20	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	2,9
Kobolt	mg/kg TS	15	35	1000	Icke lötlöst	13	9,3	9,8	14	11	6,9	16	7,9	27	e.a.	8	12	13	11	10	5	5,9	2,8	8,7	6,9	8	12
Koppar	mg/kg TS	80	200	2500		270	16	18	530	16	10	850	320	17	e.a.	7,1	400	28	16	170	7	78	9,1	16	14	19	58
Krom, total	mg/kg TS	80	150	10000		29	14	31	68	27	8,9	31	66	20	e.a.	16	33	42	32	24	14	13	6,3	30	29	31	27
Kvicksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar	0,19	e.a.	e.a.	0,12	0,022	e.a.	e.a.	e.a.	< 0,010	e.a.	< 0,013	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,012	0,057	0,027	<0,010	0,01	<0,010	0,14
Nickel	mg/kg TS	40	120	1000	Icke lötlöst	20	8,2	17	30	17	5,5	29	17	10	e.a.	9,4	25	20	23	25	9	8,8	4,6	17	16	17	23
Vanadin	mg/kg TS	100	200	10000		44	26	28	61	46	18	88	42	36	e.a.	33	51	32	39	76	29	27	13	30	27	29	28
Zink	mg/kg TS	250	500	2500		230	70	44	230	62	32	330	220	50	e.a.	45	1300	64	60	220	44	93	89	43	24	45	680
Övrigt																											
TS	%					82,7	92,1	93,8	83,1	68	95	80,6	84,3	91,5	76,6	74,2	80,7	89,7	67,7	91	74	86,2	95,6	95,7	93,5	93,5	66,7
TOC	%	2-4				e.a.	e.a.	e.a.	2,3	e.a.	e.a.	5,3	e.a.	e.a.	5,8	e.a.	e.a.	1,1	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

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

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

FA - Avfall Sverige 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1. Halter högre än FA har markerats med rött.

OBS! Koncentrationsgränser för FA enligt ovan kan inte ensamma tillämpas på massor som innehåller flera av dessa ämnen eftersom halterna av flera ämnen kan behäva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

*Analys även utförd avseende innehåll av klorerade alifater inklusive vinylklorid. Inga förhöjda halter uppmätta.

Igenfyllt kanalområde

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		JÄMFÖRVÄRDEN				Skr 2010	Skr 2010*	Pg 2011	Pg 2012	Pg 2013	Skr 2014	Skr 2015	Skr 2015	Pg 2016 +2019	Pg 2017	Pg 2017	Pg 2018 +2021	Skr 2019*	Skr 2020	Skr 2020*	Pg 2021	Pg 2022	Skr 2023	Pg 2024	Skr 2025	Skr 2025	Pg 2027 +2028	Skr 2029	Skr 2029	
Jordart		KM	MKM	FA		F/ sa, st, gr, st	F/ sa, gr, le, st	F/ bl, gr, st (sa)	F/ gr, st, sa	F/ st, gr, sa	F/ sa, gr (le)	F/ sa, gr	F/ le	F/ st, gr, sa	F/ st, gr	F/ st, sa, gr	F/ st, gr	F/ si, le	F/ sa, gr	F/ sa, gr, le	F/ st, gr, sa	F/ st, gr, sa	F/ sa, gr, st	F/ st, bl, gr, sa	F/ sa, le, st	F/ gr, le	F/ st, gr, sa	F/ sa, gr	F/ le, sa	
Parameter	Djup (m)					0,1-1,0	1,0-5,0	0,05-0,45	0,08-0,6	0,05-0,55	1,0-5,0	1,0-2,0	2,0-5,0	0,05-0,45	0,1-0,6	0,6-1,6	0,1-0,8	1,0-4,0	0,5-1,0	1,0-3,0	1,4-1,7	0,05-0,5	0,1-1,0	0,1-0,7	1,0-2,0	2,0-5,0	0,05-1,0	0,1-1,0	1,0-4,0	
Organiska ämnen																														
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	25	150	700		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	120	700		< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	1000		< 5,0	51	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	37	< 5,0	< 5,0	< 5,0	8,9	< 5,0	28	< 9,8	40	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	45	< 5,0	< 5,0	83	
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	10000		< 5,0	48	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	23	5,6	< 5,0	< 5,0	6	< 5,0	45	< 9,8	11	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	11	< 5,0	< 5,0	37	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10000		140	380	47	16	130	59	840	21	13	12	140	15	85	290	280	23	11	19	< 10	37	91	29	15	350	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1000		< 4,0	4,9	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1000		9,6	7,7	< 0,90	< 0,90	< 0,90	1,7	4,6	7,6	< 0,90	< 0,90	4	< 0,90	10	6,9	3,9	1,8	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	7,5	5,8	< 0,90	< 0,90	7,3
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1000		13	8,1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2	4,2	2,2	< 0,50	< 0,50	1,4	0,79	1,9	7,3	1	2,1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	4,7	4,1	< 0,50	< 0,50	4,3
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	1000		< 0,0035	0,011	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,064	0,19	< 0,0035	< 0,0035	0,014	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,0036	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	
Toluen	mg/kg TS	10	40	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Etylbensen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
M/P/O-xylen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	0,17	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,19	< 0,10	< 0,10	0,17	
PAH L	mg/kg TS	3	15	1000		1,3	1,3	0,13	< 0,045	< 0,045	0,35	0,29	4,9	< 0,045	< 0,045	0,18	< 0,045	0,47	1,9	0,69	0,39	< 0,045	< 0,045	< 0,045	1,2	1,1	< 0,045	< 0,045	1	
PAH M	mg/kg TS	3,5	20	1000		30	16	< 0,075	< 0,075	1,5	5,8	3,8	9,2	< 0,075	0,15	2,1	0,93	3,9	22	3,5	3,9	0,23	0,36	0,26	15	11	< 0,075	0,58	8	
PAH H	mg/kg TS	1	10	50		17	13	< 0,11	0,25	2,7	4,9	3	3,6	< 0,11	0,19	1,5	1,3	2,7	14	1,5	4,8	0,33	0,51	0,39	7,2	6,7	< 0,11	0,9	7,1	
PCB-7	mg/kg TS	0,008	0,2	10	Se underlagsr.	e.a.	0,11	< 0,0070	e.a.	e.a.	< 0,0070	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,16	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,32
Metaller																														
Arsenik	mg/kg TS	10	25	1000		3,5	14	< 2,0	< 2,0	3,8	12	20	13	3	< 2,0	4	< 2,0	7,1	4,6	6,8	6,1	< 2,0	< 2,0	< 2,0	5,4	5,6	2	6,2	13	
Barium	mg/kg TS	200	300	50000		35	200	93	60	110	350	180	81	60	170	100	110	95	100	250	80	57	70	120	260	74	110	430		
Bly	mg/kg TS	50	400	2500		12	110	3,7	9	20	58	210	38	12	18	68	14	100	110	18	68	16	9,5	6,9	33	85	8,8	15	270	
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1000	Icke lösligt	< 0,20	1,3	< 0,20	< 0,20	0,4	0,54	1	1,2	0,39	< 0,20	0,24	0,31	0,57	0,65	0,28	0,72	0,35	< 0,20	0,24	0,35	0,7	0,34	0,2	1,6	
Kobolt	mg/kg TS	15	35	1000	Icke lösligt	5,6	8,9	13	12	6,7	9,3	14	12	7,8	4,8	8	11	9,6	9,1	12	8,8	16	14	7,2	12	9,1	10	14	11	
Koppar	mg/kg TS	80	200	2500		5,2	70	12	9,5	9,5	27	120	36	7,7	13	36	17	250	57	36	84	20	14	22	19	35	11	34	93	
Krom, total	mg/kg TS	80	150	10000		14	34	13	9	5,9	23	42	36	4,8	6,3	20	14	28	24	31	26	17	30	11	34	32	15	30	42	
Kvikksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar	0,015	0,44	< 0,010	< 0,010	e.a.	0,1	0,21	0,09	e.a.	0,018	0,089	e.a.	0,062	0,2	0,035	e.a.	e.a.	0,023	e.a.	0,087	0,29	e.a.	0,027	0,79	
Nickel	mg/kg TS	40	120	1000	Icke lösligt	5,8	15	7,5	7,1	4	16	28	25	3,6	4	21	7,2	17	21	20	14	12	21	6,2	16	14	9,6	17	19	
Vanadin	mg/kg TS	100	200	10000		19	37	30	30	19	39	40	40	23	16	28	26	40	51	50	32	25	34	20	57	37	29	45	45	
Zink	mg/kg TS	250	500	2500		110	420	54	88	120	280	380	550	91	58	140	61	310	260	93	230	89	69	48	130	260	61	83	450	
Övrigt																														
TS	%					89,6	73,5	90,5	93,6	93,3	74,4	75	70,2	92,5	90,5	83,7	91,4	75,8	83,8	72,8	74,2	93	90	94,5	74	72,4	92	90,5	65,4	
TOC	%	2-4				e.a.	2,1	0,74	0,11	e.a.	e.a.	e.a.	2,2	e.a.	e.a.	2,6	e.a.	1,7	e.a.	1,7	1,9	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	2,6	e.a.	1,1	4,9	

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

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

FA - Avfall Sverige 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1. Halter högre än FA har markerats med rött.

OBS! Koncentrationsgränser för FA enligt ovan kan inte ensamma tillämpas på massor som innehåller flera av dessa ämnen eftersom halterna av flera ämnen kan behäva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

*Analys även utförd avseende innehåll av klorerade alifater inklusive vinylklorid. Inga förhöjda halter uppmätta.

Igenfylt kanalområde

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		JÄMFÖRVÄRDEN				Pg 2030	Skr 2041	Skr 2042	Skr 2042*	Skr 1904a	Skr1904b	Skr1905a	Skr1906b	Skr1906c	Skr1907b	Samlingsprov 2019	Pg1509	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1612	Skr 1612	Skr 1695	Skr 1695	Skr1801	Skr1801	Skr1801	Skr1802	
Jordart		KM	MKM	FA	Anmärkning FA	F/ st, gr, sa (bl?)	F/ sa, gr, le	F / sa, gr	F / gr, sa	F/le	F/gr, sa	F/gr, sa	F/le, sa	F/gr, le, sa	F/le, sa, gr	F/sa, gr, st, le	F / gy, le	F / sa, le	F / sa, le	F / sa, le	F / sa, le	Le	F / st, gr, sa, le	F / le	F / gr, sa, vx	F / le	F/ sa, gr, le	F/ mudder (le)	F/ mudder (le, sa)	F/ sa, gr	
Parameter	Djup (m)					0,08-0,5	1,0-5,0	0,1-1,0	2,0-4,0	1,4-3	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-3,0	1,0-3,0	1,0-3,0	0,03-1	0,7-1,2	1,0-1,5	2,0-2,5	3,0-3,5	4,0-4,4	4,4-5,0	2,0-3,0	3,5-4,0	1,0-2,0	4,0-4,5	0,4-1,2	3,0-4,0	4,0-5,0	0,3-1,0	
Organiska ämnen																															
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	25	150	700		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	e.a.	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	< 5,0	
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	25	120	700		< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	6,2	< 3,0	< 3,0	<3	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	e.a.	e.a.	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	e.a.	< 3,0	
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	500	1000		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	5,4	< 5,0	12	13	66	< 5,0	< 5,0	5	5	12	54	5	e.a.	e.a.	5	5	110	5	5	e.a.	5	
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	500	10000		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	7,1	8,8	17	66	15	< 5,0	<5	< 5,0	22	130	7,4	e.a.	e.a.	< 5,0	< 5,0	7,5	< 5,0	< 5,0	e.a.	< 5,0	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10000		< 10	59	< 10	17	11	63	78	120	690	120	36	160	23	54	1200	140	e.a.	e.a.	< 10	82	18	25	< 10	e.a.	42	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1000		< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	<4	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	e.a.	e.a.	< 4,0	< 4,0	20	< 4,0	< 4,0	e.a.	< 4,0	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1000		< 0,90	1,7	< 0,90	1,1	5,7	7,9	6,4	33	22	33	2,1	1	2,6	6,2	6,5	3,7	e.a.	e.a.	< 0,90	1,9	3,8	< 0,90	< 0,90	e.a.	< 0,90	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1000		< 0,50	2	< 0,50	1,7	0,78	13	5,7	10	8,6	28	3,6	8	4,3	3,4	7,2	12	e.a.	e.a.	< 0,50	3	0,76	0,85	< 0,50	e.a.	0,8	
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	1000		< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e.a.	e.a.	< 0,0035	< 0,0035	0,026	< 0,0035	0,008	e.a.	0,004	
Toluen	mg/kg TS	10	40	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	< 0,10	< 0,10	2	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	
Etylbensen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	< 0,10	< 0,10	1,4	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	
M/P/O-xylen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	< 0,10	< 0,10	4,7	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	
PAH L	mg/kg TS	3	15	1000		< 0,045	0,35	< 0,045	0,37	4,3	0,84	0,68	22	1,1	10	0,24	0,6	0,56	0,48	0,64	1,3	0,3	0,3	0,094	0,31	2,2	0,045	0,06	e.a.	0,045	
PAH M	mg/kg TS	3,5	20	1000		0,13	5,8	< 0,075	5,9	2,8	20	13	26	17	66	6,6	12	12	7,4	10	21	1,1	3,4	1,5	5,1	2,7	1	0,4	e.a.	1	
PAH H	mg/kg TS	1	10	50		0,13	4,9	< 0,11	5,2	1,1	16	6,7	9,5	8,3	33	4,8	12	9,6	5,6	10	26	0,31	2,9	1,2	4,2	1	1	0,3	e.a.	2	
PCB-7	mg/kg TS	0,008	0,2	10	Se underlagsr.	e.a.	< 0,0070	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																															
Arsenik	mg/kg TS	10	25	1000		< 2,0	12	< 2,0	< 2,1	4,9	7,8	3,9	4,3	26	10	3,5	26	4,9	2,4	45	9	3,6	6,3	8,3	8,9	8,1	5	4	5	< 2,1	
Barium	mg/kg TS	200	300	50000		70	110	100	72	80	66	390	120	260	170	77	160	170	170	250	160	86	190	75	110	95	72	68	77	99	
Bly	mg/kg TS	50	400	2500		16	58	1,2	37	18	50	42	53	560	280	39	79	97	47	590	720	26	94	24	73	35	25	20	31	34	
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1000	Icke lättlösligt	< 0,20	0,54	< 0,20	< 0,20	0,53	0,75	0,53	1,1	4,3	0,91	0,44	0,8	0,43	0,29	7,4	0,9	< 0,20	0,3	0,23	0,21	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Kobolt	mg/kg TS	15	35	1000	Icke lättlösligt	8,7	9,3	11	5,7	11	6,2	5	11	17	8,1	8	4	6,7	7	8,8	6	6,1	8,6	9,2	6,2	12	5,2	8,1	8	4	
Koppar	mg/kg TS	80	200	2500		71	27	19	34	34	39	24	29	310	62	31	82	41	170	290	74	7,6	42	100	45	120	18	23	20	27	
Krom, total	mg/kg TS	80	150	10000		14	23	23	12	26	25	13	32	54	36	31	31	31	23	100	49	28	32	30	26	37	23	28	24	11	
Kvikksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar	0,01	0,1	< 0,010	0,081	0,063	0,21	0,086	0,077	0,26	1,4	0,046	e.a.	0,6	< 0,012	4,2	0,67	0,061	1,1	0,037	0,15	0,046	0,05	0,02	0,03	0,1	
Nickel	mg/kg TS	40	120	1000	Icke lättlösligt	13	16	16	8,3	19	8,8	8,2	17	49	14	13	13	16	15	26	22	20	18	21	13	26	13	18	15	7	
Vanadin	mg/kg TS	100	200	10000		24	39	29	16	40	19	19	45	34	39	27	29	46	36	45	38	50	32	37	29	51	30	43	39	19	
Zink	mg/kg TS	250	500	2500		70	280	40	78	83	150	270	98	410	360	90	350	220	190	1000	310	97	720	100	160	110	160	70	81	130	
Övrigt																															
TS	%					91,6	74,4	92,4	87,6	75,4	75,7	83,8	78,4	61,1	72	90,5	83	79	78,3	52,4	64,1	60,6	73,4	78,4	81,5	63,2	76,8	74,9	75,2	89,9	
TOC	%	2-4				e.a.	e.a.	0,11	0,63	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

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

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

FA - Avfall Sverige 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1. Halter högre än FA har markerats med rött.

OBS! Koncentrationsgränser för FA enligt ovan kan inte ensamma tillämpas på massor som innehåller flera av dessa ämnen eftersom halterna av flera ämnen kan behäva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

*Analys även utförd avseende innehåll av klorerade alifater inklusive vinylklorid. Inga förhöjda halter uppmätta.

Igenfyllt kanalområde

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		JÄMFÖRVÄRDEN				Skr1802	Skr1802	Pg1807	Pg1807	Pg1808	Pg1808	Skr 1701	Skr 1701	Skr 1702	Skr 1703	Skr 1704	Skr 1704	Skr 1704
Jordart		KM	MKM	FA	Anmärkning FA	F/ le, sa, gr	F/ le, mudder?	F/ gr, sa	F/ sa, le, gr	F/ sa, st, gr	F/ sa, st, gr	F / gr, st	F / le, mu	F/ mu, le, gr, st	F/ le, gr	F / le, st	F / st, gr, sa	F /le,sa
Parameter	Djup (m)					1,0-3,0	3,0-5,4	0,1-0,5	1,3-1,8	0,15-0,7	2,0-2,5	0-0,5	1,5-3	3,0-5,0	2,0-3,0	1,2-3	0,1-1,0	5,1-5,4
Organiska ämnen																		
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	25	150	700		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	120	700		< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	8,3	< 3,0	< 3,0	25	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	1000		5	7	5	34	5	11	5	26	200	15	5	5	72
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	10000		5	< 5,0	6	60	< 5,0	< 5,0	8	250	14	< 5,0	< 5,0		82
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10000		39	42	100	790	17	43	< 10	97	1500	100	21	26	250
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1000		< 4,0	6	< 4,0	< 4,0	< 4,0	27	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	22
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1000		7	2	1	31	< 0,90	2	< 0,90	3	64	4	< 0,90	6	190
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1000		9	0,8	< 0,50	5	< 0,50	2	< 0,50	2	19	2	0,9	9	4
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	1000		0,007	0,04	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,0058	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,011	< 0,0035	0,5
Toluen	mg/kg TS	10	40	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	5
Etylbensen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	0,7	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,54	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	3
M/P/O-xylen	mg/kg TS	10	50	1000		0,13	2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	< 0,10	< 0,10	0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	25
PAH L	mg/kg TS	3	15	1000		1	1	0,045	1	0,045	0,4	0,045	0,5	5	0,2	0,5	0,5	220
PAH M	mg/kg TS	3,5	20	1000		19	2	0,2	10	0,3	4	0,44	2	59	4		20	26
PAH H	mg/kg TS	1	10	50		13	1	0,3	5	0,3	3	0,66	2	21	4	1	17	8
PCB-7	mg/kg TS	0,008	0,2	10	Se underlagsr.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																		
Arsenik	mg/kg TS	10	25	1000		8	12	< 2,0	110	2	5	< 2,0	< 2,3	27	10	4,6	6,5	17
Barium	mg/kg TS	200	300	50000		190	120	64	300	60	92	46	120	840	130	96	130	160
Bly	mg/kg TS	50	400	2500		85	34	12	780	18	110	10	39	540	100	29	180	69
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1000	Icke lösligt	0,53	0,35	< 0,20	2	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	7	2	0,2	0,7	2
Kobolt	mg/kg TS	15	35	1000	Icke lösligt	8,3	10	5	20	6	7	6	8	14	10	9	5	5
Koppar	mg/kg TS	80	200	2500		31	83	10	890	15	60	17	24	270	81	21	49	64
Krom, total	mg/kg TS	80	150	10000		31	44	6,5	60	13	15	14	31	80	38	29	19	31
Kvikksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar	0,1	0,1	< 0,010	3	0,02	0,7	0,012	0,045	2	0,44	0,1	0,82	0,69
Nickel	mg/kg TS	40	120	1000	Icke lösligt	18	47	5	49	11	11	9,7	16	25	20	18	12	12
Vanadin	mg/kg TS	100	200	10000		52	43	23	48	25	32	26	39	50	42	46	28	31
Zink	mg/kg TS	250	500	2500		270	150	77	830	79	110	48	120	1300	360	110	320	270
Övrigt																		
TS	%					65,7	73,1	93,1	72,4	92,8	76,7	91,4	78,8	57,2	63	73,4	85,6	52,1
TOC	%	2-4				e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

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

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

FA - Avfall Sverige 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1. Halter högre än FA har markerats med rött.

OBS! Koncentrationsgränser för FA enligt ovan kan inte ensamma tillämpas på massor som innehåller flera av dessa ämnen eftersom halterna av flera ämnen kan behäva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

Strandskoning

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		JÄMFÖRVÄRDEN				Sektion 1	Sektion 2	Sektion 3	A
Jordart		KM	MKM	FA	Anmärkning FA	F/ sa, gr, le, st	F/ sa, gr, le, st	F/ sa, gr, le, st	Samlingsprov
Parameter	Djup (m)					0-0,3	0-0,3	0-0,3	ca 0-0,1
Organiska ämnen									
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	25	150	700		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	25	120	700		< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	500	1000		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	500	10000		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10000		13	12	< 10	36
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1000		< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1000		< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1000		< 0,50	< 0,50	2,1	1,9
Bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	1000		< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	mg/kg TS	10	40	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-xylen	mg/kg TS	10	50	1000		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAH L	mg/kg TS	3	15	1000		< 0,045	< 0,045	0,5	0,19
PAH M	mg/kg TS	3,5	20	1000		0,62	0,45	3,4	3,5
PAH H	mg/kg TS	1	10	50		0,95	0,84	6,7	4,4
PCB-7	mg/kg TS	0,008	0,2	10	Se underlagsr.	0,026	< 0,0070	< 0,0070	e.a.
Metaller									
Arsenik	mg/kg TS	10	25	1000		< 2,2	3,7	6	4,2
Barium	mg/kg TS	200	300	50000		51	68	74	130
Bly	mg/kg TS	50	400	2500		53	23	3800	40
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1000	Icke lättlösligt	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,45
Kobolt	mg/kg TS	15	35	1000	Icke lättlösligt	6	8,4	8,2	11
Koppar	mg/kg TS	80	200	2500		21	27	55	30
Krom, total	mg/kg TS	80	150	10000		13	20	20	20
Kvicksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar	0,029	0,053	0,042	0,022
Nickel	mg/kg TS	40	120	1000	Icke lättlösligt	8	12	12	14
Vanadin	mg/kg TS	100	200	10000		20	30	31	37
Zink	mg/kg TS	250	500	2500		110	63	99	280
Övrigt									
TS	%					84,3	77,5	83,4	87,6
TOC	%	2-4				e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

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

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

FA - Avfall Sverige 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1. Halter högre än FA har markerats med rött.

OBS! Koncentrationsgränser för FA enligt ovan kan inte ensamma tillämpas på massor som innehåller flera av dessa ämnen eftersom halterna av flera ämnen kan behäva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

Beställare: Park och Naturförvaltningen
Undersökningsområde: Jubileumsparken, Frihamnen
Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 13010372

Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden för jord, mätbara åtgärds mål

Östra delområdet

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		Mätbara åtgärds mål		Pg 2001	Pg 2002	Pg 2004	Pg 2004	Pg 2004	Pg 2005	Pg 2006	Pg 2006	Pg 2007	Skr 2008	Pg 2009	Skr 1623	Skr 1623	Skr 1638	Skr1806	Skr1806
Jordart	Djup (m)	Ytjord	Djupjord	F/ st, gr, sa	F/ st, sa, gr (bl)	F/ st, gr, sa	F/ sa, le	F/ le, sa, gr, st	F/ gr, st, sa	F/ st, gr, sa	F/ st, gr, sa, le	F/ gr, st	F/ sa, gr, le	F/ bl, st, gr, sa	F / le, sa	F / le, sa	F / sa,gr	F/ gr, st, sa	F/ sa, (gr, st)
		Utanför kanalområde		0,1-1,1	0,05-1,1	0,1-0,8	0,8-1,3	1,3-2,0	0,08-0,6	0,1-0,5	0,5-1,3	0,1-0,4	2,0-3,0	0,1-0,8	1,0-2,0	2,0-2,3	0,6-1,3	0,1-0,7	0,7-1,6
Parameter		Organiska ämnen																	
Alifater >C5-C8	mg/kgTS			< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kgTS			< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 29	< 5,0	< 5,0	9,1	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	38	< 5,0	< 5,0	5,9	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	< 10	< 10	< 10	22	340	13	88	130	< 10	71	< 10	10	< 10	12	20	< 10
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	79	< 0,90	< 0,90	4	< 0,90	2,8	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	1,9
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	40	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,87	100	< 0,50	< 0,50	3,1	< 0,50	2,6	< 0,50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	0,94	2,9
Bensen	mg/kg TS			< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,016	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,93	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,16	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-xylen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,67	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAH L	mg/kg TS	3	15	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,12	34	< 0,045	< 0,045	0,35	< 0,045	0,27	< 0,045	< 0,30	< 0,30	< 0,30	0,11	0,46
PAH M	mg/kg TS	10	40	< 0,075	< 0,075	0,78	1,9	320	0,11	0,43	6,3	0,11	8,6	< 0,075	0,4	< 0,30	3,1	1,6	9,7
PAH H	mg/kg TS	2,5	10	< 0,11	< 0,11	1,3	2	200	0,26	0,61	3,7	0,13	5,1	< 0,11	0,96	< 0,30	2,2	2,7	8,2
PCB-7	mg/kg TS	0,025	0,6	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,052	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																			
Arsenik	mg/kg TS	10	40	2,3	10	< 2,1	9,7	33	< 2,0	2	6,8	< 2,0	3,9	< 2,0	4,3	3,1	2,3	2,1	< 2,1
Barium	mg/kg TS	200	300	76	53	62	160	360	62	130	73	100	64	98	61	50	54	64	34
Bly	mg/kg TS	80	400	12	13	9,5	82	1600	10	27	78	7,7	56	3,4	26	28	41	27	35
Kadmium	mg/kg TS	3,5	12	0,36	< 0,20	0,29	0,91	3,8	< 0,20	0,24	0,45	0,28	0,27	0,33	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt	mg/kg TS	20	35	7,3	6,6	7,4	7,9	7,9	7	7	6,6	8,3	12	10	4,5	4,4	4,7	5,4	3,9
Koppar	mg/kg TS	80	200	8,9	5,4	11	63	93	6,5	23	26	13	17	21	7,3	9,5	20	18	18
Krom, total	mg/kg TS	80	150	7,2	7,1	13	27	29	8,6	11	14	12	27	27	24	23	13	13	7,3
Kvicksilver	mg/kg TS	2	8,0	e.a.	< 0,010	e.a.	e.a.	e.a.	< 0,010	0,052	0,23	e.a.	0,025	e.a.	0,076	0,063	0,028	0,046	0,17
Nickel	mg/kg TS	70	120	4,9	5	9,5	13	21	6,2	9,2	8,7	7,7	18	14	18	14	8,8	8,2	5
Vanadin	mg/kg TS	100	200	19	17	19	27	100	18	19	22	20	41	27	37	35	24	32	15
Zink	mg/kg TS	250	500	95	93	63	300	1800	87	130	230	50	91	46	100	68	90	94	82
Övrigt																			
TS	%			94,5	93,4	88,1	83,3	53	92	91,7	83,4	91	73	91,9	69,4	72,7	88,4	91,2	89,5
TOC	%			e.a.	e.a.	0,51	e.a.	e.a.	0,29	e.a.	1,2	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

Mätbara åtgärds mål (MÅM): Från " Jubileumsparken, Frihamnen. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark". (Sweco 2019). Halter lika med eller högre än MÅM har markerats med rosa/lila.

Södra delmområdet

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		Mätbara åtgärds mål		Pg 2031	Pg 2032	Pg 2033	Skr 2034	Skr 2034	Pg 2035	Pg 2035	Pg 2036	Pg 2037	Pg 2037	Pg 2037	Pg 2038 +2039	Pg 2038* +2039	Pg 2038	Skr1508	Skr1508	Pg1809	1701	1702	1702	1704	Skr1907a
Jordart		Ytjord	Djupjord	F/ gr, st, sa	F/ st, gr, sa	F/ st, gr, sa (bl)	F/ gr, sa	F/ gy, le	F/ gr, sa	F/ gr, sa, st	F/ st, gr, sa	F/ st, bl, gr, sa	F/ st, sa, gr	F/ le, si	F/ st, gr, sa	F/ gr, st, sa	F(?)/ Le	F / st, gr, sa	F / gy	F/ sa, st, gr	F / st, gr, sa	F / st, gr, sa	F / st, gr, sa	F / st, gr, sa	F/ gr, sa
Parameter	Djup (m)	Utanför kanalområde		0,1-1,0	0,05-0,5	0,1-1,0	0,1-1,0	1,0-2,7	0,05-0,3	0,3-0,9	0,4-0,8	0,15-0,65	0,65-0,75	0,75-1,5	0,1-0,3	0,3-1,3	1,5-2,0	0,6-1,0	1,0-2,0	0,2-0,6	0,3-1,0	0,15-0,3	0,3-1,0	0,3-1,0	1,0-2,6
Organiska ämnen																									
Alifater >C5-C8	mg/kg TS			< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5	e.a.	< 5,0	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Alifater >C8-C10	mg/kg TS			< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3	e.a.	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5	e.a.	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	5,1	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	5,4	< 5,0	58	< 5	e.a.	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	17
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	17	37	35	46	< 10	< 10	15	14	15	< 10	< 10	55	< 10	35	250	e.a.	47	10	10	10	10	230
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4	e.a.	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	4,8	5	< 0,90	17	< 0,90	< 0,90	2,7	3,6	< 0,90	2,7	1,4	8,9	< 0,90	1100	1,4	e.a.	3,7	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	270
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	40	7,2	11	< 0,50	25	< 0,50	< 0,50	1,2	5,4	< 0,50	1,8	< 0,50	37	1,9	160	4,4	e.a.	3,1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	11	350
Bensen	mg/kg TS			< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,013	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e.a.	< 0,0035	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Toluen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	e.a.	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Etylbensen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,33	< 0,1	e.a.	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
M/P/O-xylen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,3	< 0,1	e.a.	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
PAH L	mg/kg TS	3	15	1,4	1,5	< 0,045	3,7	0,22	< 0,045	0,36	0,74	< 0,045	0,26	2,1	4,4	0,24	1300	0,5	e.a.	2,4	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	69
PAH M	mg/kg TS	10	40	54	35	< 0,075	85	0,86	< 0,075	5	7,2	< 0,075	3,3	3,3	29	3,5	2100	11	e.a.	17	0,11	< 0,075	< 0,075	0,13	1300
PAH H	mg/kg TS	2,5	10	36	32	0,15	39	0,34	< 0,11	4,4	16	< 0,11	3,4	< 0,11	66	6,1	130	10	e.a.	5,3	0,17	< 0,11	< 0,11	0,13	580
PCB-7	mg/kg TS	0,025	0,6	< 0,0070	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																									
Arsenik	mg/kg TS	10	40	8,6	2,5	< 2,0	9,1	5,3	< 1,9	23	12	< 2,0	e.a.	4,9	14	< 2,1	5,4	14	4	2,6	2,6	< 2,0	< 2,0	< 2,0	20
Barium	mg/kg TS	200	300	140	97	100	260	50	58	200	100	120	e.a.	33	140	140	44	93	33	62	33	100	97	110	99
Bly	mg/kg TS	80	400	720	42	4	2200	20	3,6	720	190	3	e.a.	7,4	380	6	13	220	8	140	15	3,2	3,1	4,2	630
Kadmium	mg/kg TS	3,5	12	0,54	0,42	0,31	0,7	< 0,20	0,25	1,5	0,77	< 0,20	e.a.	< 0,20	2,8	0,33	0,63	0,36	< 0,2	< 0,20	< 0,2	< 0,20	< 0,20	< 0,20	2,9
Kobolt	mg/kg TS	20	35	13	9,3	9,8	14	11	6,9	16	7,9	27	e.a.	8	12	13	11	10	5	5,9	2,8	8,7	6,9	8	12
Koppar	mg/kg TS	80	200	270	16	18	530	16	10	850	320	17	e.a.	7,1	400	28	16	170	7	78	9,1	16	14	19	58
Krom, total	mg/kg TS	80	150	29	14	31	68	27	8,9	31	66	20	e.a.	16	33	42	32	24	14	13	6,3	30	29	31	27
Kviksilver	mg/kg TS	2	8,0	0,19	e.a.	e.a.	0,12	0,022	e.a.	e.a.	e.a.	< 0,010	e.a.	< 0,013	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	< 0,012	0,057	0,027	< 0,010	0,01	< 0,010	0,14
Nickel	mg/kg TS	70	120	20	8,2	17	30	17	5,5	29	17	10	e.a.	9,4	25	20	23	25	9	8,8	4,6	17	16	17	23
Vanadin	mg/kg TS	100	200	44	26	28	61	46	18	88	42	36	e.a.	33	51	32	39	76	29	27	13	30	27	29	28
Zink	mg/kg TS	250	500	230	70	44	230	62	32	330	220	50	e.a.	45	1300	64	60	220	44	93	89	43	24	45	680
Övrigt																									
TS	%			82,7	92,1	93,8	83,1	68	95	80,6	84,3	91,5	76,6	74,2	80,7	89,7	67,7	91	74	86,2	95,6	95,7	93,5	93,5	66,7
TOC	%			e.a.	e.a.	e.a.	2,3	e.a.	e.a.	5,3	e.a.	e.a.	5,8	e.a.	e.a.	1,1	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

Mätbara åtgärds mål (MÅM): Från " Jubileumsparken, Frihamnen. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark". (Sweco 2019). Halter lika med eller högre än MÅM har markerats med rosa/lila.

*Lera från Pg2038 vid djup 1,2-1,5 har även analyserats avseeende innehåll av klorerade alifater inklusive vinylklorid. Inga förhöjda halter uppmätta.

Igenfylt kanalområde

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		Mätbara åtgärds mål		Skr 2010	Skr 2010*	Pg 2011	Pg 2012	Pg 2013	Skr 2014	Skr 2015	Skr 2015	Pg 2016 +2019	Pg 2017	Pg 2017	Pg 2018 +2021	Skr 2019*	Skr 2020	Skr 2020*	Pg 2021	Pg 2022	Skr 2023	Pg 2024	Skr 2025	Skr 2025	Pg 2027 +2028	Skr 2029	Skr 2029	
Jordart	Djup (m)	Ytjord	Djupjord	F/ sa, st, gr, st	F/ sa, gr, le, st	F/ bl, gr, st (sa)	F/ gr, st, sa	F/ st, gr, sa	F/ sa, gr (le)	F/ sa, gr	F/ le	F/ st, gr, sa	F/ st, gr	F/ st, sa, gr	F/ st, gr	F/ si, le	F/ sa, gr	F/ sa, gr, le	F/ st, gr, sa	F/ st, gr, sa	F/ sa, gr, st	F/ st, bl, gr, sa	F/ sa, le, st	F/ gr, le	F/ st, gr, sa	F/ sa, gr	F/ le, sa	
		Inanför kanalområde		0,1-1,0	1,0-5,0	0,05-0,45	0,08-0,6	0,05-0,55	1,0-5,0	1,0-2,0	2,0-5,0	0,05-0,45	0,1-0,6	0,6-1,6	0,1-0,8	1,0-4,0	0,5-1,0	1,0-3,0	1,4-1,7	0,05-0,5	0,1-1,0	0,1-0,7	1,0-2,0	2,0-5,0	0,05-1,0	0,1-1,0	1,0-4,0	
Organiska ämnen																												
Alifater >C5-C8	mg/kgTS			< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0		
Alifater >C8-C10	mg/kgTS			< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	4,1		
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	200	< 5,0	51	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	37	< 5,0	< 5,0	< 5,0	8,9	< 5,0	28	< 9,8	40	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	45	< 5,0	< 5,0	83	
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	250	< 5,0	48	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	23	5,6	< 5,0	< 5,0	6	< 5,0	45	< 9,8	11	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	11	< 5,0	< 5,0	37	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1700	140	380	47	16	130	59	840	21	13	12	140	15	85	290	280	23	11	19	< 10	37	91	29	15	350	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	27	< 4,0	4,9	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0		
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	190	9,6	7,7	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	1,7	4,6	7,6	< 0,90	< 0,90	4	< 0,90	10	6,9	3,9	1,8	< 0,90	< 0,90	< 0,90	7,5	5,8	< 0,90	< 0,90	7,3
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	25	13	8,1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2	4,2	2,2	< 0,50	< 0,50	1,4	0,79	1,9	7,3	1	2,1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	4,7	4,1	< 0,50	< 0,50	4,3	
Bensen	mg/kg TS			< 0,0035	0,011	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,064	0,19	< 0,0035	< 0,0035	0,014	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,0036	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	
Toluen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		
Etylbensen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		
M/P/O-xylen	mg/kg TS			< 0,10	0,17	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,19	< 0,10	< 0,10	0,17	
PAH L	mg/kg TS	3	60	1,3	1,3	0,13	< 0,045	< 0,045	0,35	0,29	4,9	< 0,045	< 0,045	0,18	< 0,045	0,47	1,9	0,69	0,39	< 0,045	< 0,045	< 0,045	1,2	1,1	< 0,045	< 0,045	1	
PAH M	mg/kg TS	10	64	30	16	< 0,075	< 0,075	1,5	5,8	3,8	9,2	< 0,075	0,15	2,1	0,93	3,9	22	3,5	3,9	0,23	0,36	0,26	15	11	< 0,075	0,58	8	
PAH H	mg/kg TS	2,5	50	17	13	< 0,11	0,25	2,7	4,9	3	3,6	< 0,11	0,19	1,5	1,3	2,7	14	1,5	4,8	0,33	0,51	0,39	7,2	6,7	< 0,11	0,9	7,1	
PCB-7	mg/kg TS	0,025	0,6	e.a.	0,11	< 0,0070	e.a.	e.a.	< 0,0070	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,16	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,32	
Metaller																												
Arsenik	mg/kg TS	10	100	3,5	14	< 2,0	< 2,0	3,8	12	20	13	3	< 2,0	4	< 2,0	7,1	4,6	6,8	6,1	< 2,0	< 2,0	< 2,0	5,4	5,6	2	6,2	13	
Barium	mg/kg TS	200	840	35	200	93	93	60	110	350	180	81	60	170	100	110	95	100	250	80	57	70	120	260	74	110	430	
Bly	mg/kg TS	80	600	12	110	3,7	9	20	58	210	38	12	18	68	14	100	110	18	68	16	9,5	6,9	33	85	8,8	15	270	
Kadmium	mg/kg TS	3,5	6	< 0,20	1,3	< 0,20	< 0,20	0,4	0,54	1	1,2	0,39	< 0,20	0,24	0,31	0,57	0,65	0,28	0,72	0,35	< 0,20	0,24	0,35	0,7	0,34	0,2	1,6	
Kobolt	mg/kg TS	20	20	5,6	8,9	13	12	6,7	9,3	14	12	7,8	4,8	8	11	9,6	9,1	12	8,8	16	14	7,2	12	9,1	10	14	11	
Koppar	mg/kg TS	80	890	5,2	70	12	9,5	9,5	27	120	36	7,7	13	36	17	250	57	36	84	20	14	22	19	35	11	34	93	
Krom, total	mg/kg TS	80	100	14	34	13	9	5,9	23	42	36	4,8	6,3	20	14	28	24	31	26	17	30	11	34	32	15	30	42	
Kvicksilver	mg/kg TS	2	1	0,015	0,44	< 0,010	< 0,010	e.a.	0,1	0,21	0,09	e.a.	0,018	0,089	e.a.	0,062	0,2	0,035	e.a.	e.a.	0,023	e.a.	0,087	0,29	e.a.	0,027	0,79	
Nickel	mg/kg TS	70	49	5,8	15	7,5	7,1	4	16	28	25	3,6	4	21	7,2	17	21	20	14	12	21	6,2	16	14	9,6	17	19	
Vanadin	mg/kg TS	100	52	19	37	30	30	19	39	40	40	23	16	28	26	40	51	50	32	25	34	20	57	37	29	45	45	
Zink	mg/kg TS	250	1300	110	420	54	88	120	280	380	550	91	58	140	61	310	260	93	230	89	69	48	130	260	61	83	450	
Övrigt																												
TS	%			89,6	73,5	90,5	93,6	93,3	74,4	75	70,2	92,5	90,5	83,7	91,4	75,8	83,8	72,8	74,2	93	90	94,5	74	72,4	92	90,5	65,4	
TOC	%			e.a.	2,1	0,74	0,11	e.a.	e.a.	e.a.	2,2	e.a.	e.a.	2,6	e.a.	1,7	e.a.	1,7	1,9	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	2,6	e.a.	1,1	4,9	

Mätbara åtgärds mål (MÅM): Från " Jubileumsparken, Frihamnen. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark". (Sweco 2019). Halter lika med eller högre än MÅM har markerats med rosa/lila.

*Analys även utförd avseende innehåll av klorerade alifater inklusive vinylklorid. Inga förhöjda halter uppmätta.

Igenfyllt kanalområde

Jordprov (avrundade värden)

	Provpunkt		Mätbara åtgärds mål	Pg 2030	Skr 2041	Skr 2042	Skr 2042*	Skr1904a	Skr1904b	Skr1905a	Skr1906b	Skr1906c	Skr1907b	Samlings- prov 2019	Pg1509	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1610	Skr 1612	Skr 1612	Skr 1695	Skr 1695	Skr1801	Skr1801	Skr1801	Skr1802	
Parameter	Jordart	Djup (m)	Ytjord	Djupjord	F/ st, gr, sa (bl?)	F/ sa, gr, le	F / sa, gr	F / gr, sa	F/le	F/gr, sa	F/gr, sa	F/le, sa	F/gr, le, sa	F/le, sa, gr	F/sa, gr, st, le	F / gy, le	F / sa, le	F / sa, le	F / sa, le	F / sa, le	Le	F / st, gr, sa, le	F / le	F / gr, sa, vx	F / le	F/ sa, gr, le	F/ mudder (le)	F/ mudder (le, sa)	F/ sa, gr
			Inanför kanalområde		0,08-0,5	1,0-5,0	0,1-1,0	2,0-4,0	1,4-3	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-3,0	1,0-3,0	1,0-3,0	0,03-1,0	0,7-1,2	1,0-1,5	2,0-2,5	3,0-3,5	4,0-4,4	4,4-5,0	2,0-3,0	3,5-4,0	1,0-2,0	4,0-4,5	0,4-1,2	3,0-4,0	4,0-5,0	0,3-1,0
Organiska ämnen																													
Alifater >C5-C8	mg/kgTS				< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	e.a.	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	< 5,0	
Alifater >C8-C10	mg/kgTS				< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	6,2	< 3,0	< 3,0	<3	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	e.a.	e.a.	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	e.a.	< 3,0	
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	200		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	5,4	< 5,0	12	13	66	< 5,0	< 5,0	5	5	12	54	5	e.a.	e.a.	5	5	110	5	5	e.a.	5
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	250		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	7,1	8,8	17	66	15	< 5,0	<5	< 5,0	22	130	7,4	e.a.	e.a.	< 5,0	< 5,0	7,5	< 5,0	< 5,0	e.a.	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1700		< 10	59	< 10	17	11	63	78	120	690	120	36	160	23	54	1200	140	e.a.	e.a.	< 10	82	18	25	< 10	e.a.	42
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	27		< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	<4	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	e.a.	e.a.	< 4,0	< 4,0	20	< 4,0	< 4,0	e.a.	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	190		< 0,90	1,7	< 0,90	1,1	5,7	7,9	6,4	33	22	33	2,1	1	2,6	6,2	6,5	3,7	e.a.	e.a.	< 0,90	1,9	3,8	< 0,90	< 0,90	e.a.	< 0,90
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	25		< 0,50	2	< 0,50	1,7	0,78	13	5,7	10	8,6	28	3,6	8	4,3	3,4	7,2	12	e.a.	e.a.	< 0,50	3	0,76	0,85	< 0,50	e.a.	0,8
Bensen	mg/kg TS				< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e.a.	e.a.	< 0,0035	< 0,0035	0,026	< 0,0035	0,008	e.a.	0,004	
Toluen	mg/kg TS				< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	< 0,10	< 0,10	2	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	
Etylbensen	mg/kg TS				< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	< 0,10	< 0,10	1,4	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	
M/P/O-xylen	mg/kg TS				< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	e.a.	< 0,10	< 0,10	4,7	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	
PAH L	mg/kg TS	3	60		< 0,045	0,35	< 0,045	0,37	4,3	0,84	0,68	22	1,1	10	0,24	0,6	0,56	0,48	0,64	1,3	0,3	0,3	0,094	0,31	2,2	0,045	0,06	e.a.	0,045
PAH M	mg/kg TS	10	64		0,13	5,8	< 0,075	5,9	2,8	20	13	26	17	66	6,6	12	12	7,4	10	21	1,1	3,4	1,5	5,1	2,7	1	0,4	e.a.	1
PAH H	mg/kg TS	2,5	50		0,13	4,9	< 0,11	5,2	1,1	16	6,7	9,5	8,3	33	4,8	12	9,6	5,6	10	26	0,31	2,9	1,2	4,2	1	1	0,3	e.a.	2
PCB-7	mg/kg TS	0,025	0,6		e.a.	< 0,0070	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																													
Arsenik	mg/kg TS	10	100		< 2,0	12	< 2,0	< 2,1	4,9	7,8	3,9	4,3	26	10	3,5	26	4,9	2,4	45	9	3,6	6,3	8,3	8,9	8,1	5	4	5	< 2,1
Barium	mg/kg TS	200	840		70	110	100	72	80	66	390	120	260	170	77	160	170	170	250	160	86	190	75	110	95	72	68	77	99
Bly	mg/kg TS	80	600		16	58	1,2	37	18	50	42	53	560	280	39	79	97	47	590	720	26	94	24	73	35	25	20	31	34
Kadmium	mg/kg TS	3,5	6		< 0,20	0,54	< 0,20	< 0,20	0,53	0,75	0,53	1,1	4,3	0,91	0,44	0,8	0,43	0,29	7,4	0,9	< 0,20	0,3	0,23	0,21	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt	mg/kg TS	20	20		8,7	9,3	11	5,7	11	6,2	5	11	17	8,1	8	4	6,7	7	8,8	6	6,1	8,6	9,2	6,2	12	5,2	8,1	8	4
Koppar	mg/kg TS	80	890		71	27	19	34	34	39	24	29	310	62	31	82	41	170	290	74	7,6	42	100	45	120	18	23	20	27
Krom, total	mg/kg TS	80	100		14	23	23	12	26	25	13	32	54	36	31	31	31	23	100	49	28	32	30	26	37	23	28	24	11
Kvicksilver	mg/kg TS	2	1		0,01	0,1	< 0,010	0,081	0,063	0,21	0,086	0,077	0,26	1,4	0,046	e.a.	0,6	< 0,012	4,2	0,67	0,061	1,1	0,037	0,15	0,046	0,05	0,02	0,03	0,1
Nickel	mg/kg TS	70	49		13	16	16	8,3	19	8,8	8,2	17	49	14	13	13	16	15	26	22	20	18	21	13	26	13	18	15	7
Vanadin	mg/kg TS	100	52		24	39	29	16	40	19	19	45	34	39	27	29	46	36	45	38	50	32	37	29	51	30	43	39	19
Zink	mg/kg TS	250	1300		70	280	40	78	83	150	270	98	410	360	90	350	220	190	1000	310	97	720	100	160	110	160	70	81	130
Övrigt																													
TS	%				91,6	74,4	92,4	87,6	75,4	75,7	83,8	78,4	61,1	72	90,5	83	79	78,3	52,4	64,1	60,6	73,4	78,4	81,5	63,2	77	75	75	90
TOC	%				e.a.	e.a.	0,11	0,63	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

Mätbara åtgärds mål (MÅM): Från " Jubileumsparken, Frihamnen. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark". (Sweco 2019). Halter lika med eller högre än MÅM har markerats med rosa/lila.

*Analys även utförd avseende innehåll av klorerade alifater inklusive vinylklorid. Inga förhöjda halter uppmätta.

Igenfylt kanalområde

Jordprov (avrundade värden)

	Provpunkt		Mätbara åtgärds mål		Skr1802	Skr1802	Pg1807	Pg1807	Pg1808	Pg1808	Skr 1701	Skr 1701	Skr 1702	Skr 1703	Skr 1704	Skr 1704	Skr 1704
Parameter	Jordart	Djup (m)	Ytjord	Djupjord	F/ le, sa, gr	F/ le, mudder?	F/ gr, sa	F/ sa, le, gr	F/ sa, st, gr	F/ sa, st, gr	F / gr, st	F / le, mu	F/ mu, le, gr, st	F/ le, gr	F / le, st	F / st, gr, sa	F /le,sa
			Inanför kanalområde		1,0-3,0	3,0-5,4	0,1-0,5	1,3-1,8	0,15-0,7	2,0-2,5	0-0,5	1,5-3	3,0-5,0	2,0-3,0	1,2-3	0,1-1,0	5,1-5,4
			Organiska ämnen														
Alifater >C5-C8	mg/kgTS				< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kgTS				< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	8,3	< 3,0	< 3,0	25	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	200		5	7	5	34	5	11	5	26	200	15	5	5	72
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	250		5	< 5,0	6	60	< 5,0	< 5,0	< 5,0	8	250	14	< 5,0	< 5,0	82
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1700		39	42	100	790	17	43	< 10	97	1500	100	21	26	250
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	27		< 4,0	6	< 4,0	< 4,0	< 4,0	27	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	22
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	190		7	2	1	31	< 0,90	2	< 0,90	3	64	4	< 0,90	6	190
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	25		9	0,8	< 0,50	5	< 0,50	2	< 0,50	2	19	2	0,9	9	4
Bensen	mg/kg TS				0,007	0,04	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,0058	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,011	< 0,0035	0,5
Toluen	mg/kg TS				< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	5
Etylbensen	mg/kg TS				< 0,10	0,7	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,54	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	3
M/P/O-xylen	mg/kg TS				0,13	2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	< 0,10	< 0,10	0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,10	25
PAH L	mg/kg TS	3	60		1	1	0,045	1	0,045	0,4	0,045	0,5	5	0,2	0,2	0,5	220
PAH M	mg/kg TS	10	64		19	2	0,2	10	0,3	4	0,44	2	59	4	2	20	26
PAH H	mg/kg TS	2,5	50		13	1	0,3	5	0,3	3	0,66	2	21	4	1	17	8
PCB-7	mg/kg TS	0,025	0,6		e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.
Metaller																	
Arsenik	mg/kg TS	10	100		8	12	< 2,0	110	2	5	< 2,0	< 2,3	27	10	4,6	6,5	17
Barium	mg/kg TS	200	840		190	120	64	300	60	92	46	120	840	130	96	130	160
Bly	mg/kg TS	80	600		85	34	12	780	18	110	10	39	540	100	29	180	69
Kadmium	mg/kg TS	3,5	6		0,53	0,35	< 0,20	2	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	7	2	0,2	0,7	2
Kobolt	mg/kg TS	20	20		8,3	10	5	20	6	7	6	8	14	10	9	5	5
Koppar	mg/kg TS	80	890		31	83	10	890	15	60	17	24	270	81	21	49	64
Krom, total	mg/kg TS	80	100		31	44	6,5	60	13	15	14	31	80	38	29	19	31
Kvicksilver	mg/kg TS	2	1		0,1	0,1	< 0,010	3	0,02	0,7	0,012	0,045	2	0,44	0,1	0,82	0,69
Nickel	mg/kg TS	70	49		18	47	5	49	11	11	9,7	16	25	20	18	12	12
Vanadin	mg/kg TS	100	52		52	43	23	48	25	32	26	39	50	42	46	28	31
Zink	mg/kg TS	250	1300		270	150	77	830	79	110	48	120	1300	360	110	320	270
Övrigt																	
TS	%				66	73	93	72	93	77	91	79	57	63	73	86	52
TOC	%				e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

Mätbara åtgärds mål (MÅM): Från " Jubileumsparken, Frihamnen. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark". (Sweco 2019). Halter lika med eller högre än MÅM har markerats med rosa/lila.

Strandskoning

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		Mätbara åtgärds mål		Sektion 1	Sektion 2	Sektion 3	A
Jordart		Ytjord	Djupjord	F/ sa, gr, le, st	F/ sa, gr, le, st	F/ sa, gr, le, st	Samplingsprov
Parameter	Djup (m)	Utanför kanalområde		0-0,3	0-0,3	0-0,3	ca 0-0.1
Organiska ämnen							
Alifater >C5-C8	mg/kgTS			< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kgTS			< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	13	12	< 10	36
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	40	< 0,50	< 0,50	2,1	1,9
Bensen	mg/kg TS			< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-xylen	mg/kg TS			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PAH L	mg/kg TS	3	15	< 0,045	< 0,045	0,5	0,19
PAH M	mg/kg TS	10	40	0,62	0,45	3,4	3,5
PAH H	mg/kg TS	2,5	10	0,95	0,84	6,7	4,4
PCB-7	mg/kg TS	0,025	0,6	0,026	< 0,0070	< 0,0070	e.a.
Metaller							
Arsenik	mg/kg TS	10	40	< 2,2	3,7	6	4,2
Barium	mg/kg TS	200	300	51	68	74	130
Bly	mg/kg TS	80	400	53	23	3800	40
Kadmium	mg/kg TS	3,5	12	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,45
Kobolt	mg/kg TS	20	35	6	8,4	8,2	11
Koppar	mg/kg TS	80	200	21	27	55	30
Krom, total	mg/kg TS	80	150	13	20	20	20
Kvicksilver	mg/kg TS	2	8,0	0,029	0,053	0,042	0,022
Nickel	mg/kg TS	70	120	8	12	12	14
Vanadin	mg/kg TS	100	200	20	30	31	37
Zink	mg/kg TS	250	500	110	63	99	280
Övrigt							
TS	%			84,3	77,5	83,4	87,6
TOC	%			e.a.	e.a.	e.a.	e.a.

Mätbara åtgärds mål (MÅM): Från " Jubileumsparken, Frihamnen. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark". (Sweco 2019). Halter lika med eller högre än MÅM har markerats med rosa/lila.

Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförelsevärden för grundvattenprover

Provpunkt	Enhet	Skr1701	Skr1702	Skr1703	Skr1704	Skr1705	Skr1706	Gv 1801	Gv 1802	NV, 1999*			
Datum		2017-02-01	2017-02-01	2017-02-01	2017-02-01	2017-02-01	2017-02-01	2018-06-07	2018-06-07	mindre allvarligt	måttligt allvarligt	allvarligt	mycket allvarligt
Metaller (filtrerade)													
Arsenik	µg/l	2,6	8,5	0,92	2,8	2,2	6,7	2,4	1,6	<50	50-150	150-500	>500
Barium **	µg/l	870	160	460	48	250	81	180	390				
Bly	µg/l	<0,25	1,3	<0,1	<0,1	<0,25	<0,1	0,01	0,03	<10	10-30	30-100	>100
Kadmium	µg/l	<0,1	<0,1	<0,4	<0,4	<0,1	<0,4	0,009	< 0,0040	<5	5-15	15-50	>50
Kobolt **	µg/l	12	3,9	2,5	2,1	4,2	18,0	8,3	6,8				
Koppar	µg/l	<1	<1	<0,4	<0,4	<1	<0,4	0,2	0,1	<2000	2000-6000	6000-20000	>20000
Krom	µg/l	3,6	1,3	0,99	0,49	<1	1,3	1	1,7	<50	50-150	150-500	>500
Kviksilver	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	<1	1-3	3-10	>10
Nickel	µg/l	9,6	11,0	2,3	5,4	4,4	1,3	10	6	<50	50-150	150-500	>500
Vanadin **	µg/l	1,1	3,6	<0,4	0,41	<1	<0,4	0,6	0,9				
Zink	µg/l	<5	7	2,7	2,3	<5	2,1	8,5	4,5	<700***	700-3500***	3500-17500***	>17500***
Organiska föreningar										Riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer**			
										Ångor i byggnader		Ytvatten	
Alifater >C5-C8	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,02	< 0,020	3		0,3	
Alifater >C8-C10	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1		0,15	
Alifater >C10-C12	mg/l	0,068	0,032	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,025		0,3	
Alifater >C12-C16	mg/l	< 0,020	0,069	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	-		3	
Alifater >C16-C35	mg/l	0,37	0,42	0,18	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	-		3	
Aromater >C8-C10	mg/l	0,21	< 0,010	< 0,010	0,027	0,1	0,015	0,03	0,04	0,8		0,12	
Aromater >C10-C16	mg/l	0,041	0,013	0,012	0,02	0,036	< 0,010	< 0,010	< 0,010	10		0,12	
Aromater >C16-C35	mg/l	0,0056	0,01	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	25		0,005	
Bensen	mg/l	0,029	< 0,00050	< 0,00050	0,02	< 0,00050	< 0,00050	0,0032	0,00066	0,05		0,5	
Toluen	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,024	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	7		0,5	
Etylbensen	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,0072	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	6		0,5	
Xylen	mg/l	< 0,0010	0,0028	< 0,0010	0,047	0,0013	< 0,0010	0,001	0,056	3		0,5	
PAH-L	mg/l	0,0035	0,0019	0,0026	0,089	0,027	< 0,0002	0,00042	0,0014	2		0,12	
PAH-M	mg/l	0,0087	0,02	0,015	0,0026	0,021	< 0,0003	< 0,00030	0,00078	0,01		0,005	
PAH-H	mg/l	0,0025	0,012	0,0043	0,0011	0,0012	< 0,0003	< 0,00030	< 0,00030	0,3		0,0005	

* NV, 1999: Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Naturvårdsverkets rapport 4918.

** SPI, 2010: SPI Rekommendation - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

*** Jämförelsevärden för indelning av avvikelse. (För zink finns ej angivet halter för indelning av tillstånd).

BILAGA 5

UPPDRAG Jubileumsparken etapp 1 åtgärdsförberedande mmu	UPPDRAGSLEDARE Petra Almqvist	DATUM 2020-05-20
UPPDRAGSNUMMER 13010372	UPPRÄTTAD AV Petra Almqvist	

Analysrapporter från laboratorium

Jord 124 sidor

Asfalt 8 sidor

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026069-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040237	Djup (m)	0,1-1,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberb/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Pg 2001				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.5	%	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

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.36	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	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	95	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031346-01
EUSELI2-00725351

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110283	Djup (m)	0,05-1,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2002				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
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

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	10	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	13	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	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	93	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026070-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040238	Djup (m)	0,1-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberb/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Pg 2004				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.51	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

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	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.11	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	0.78	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.93	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	63	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026122-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040239	Djup (m)	0,8-1,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2004		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.3	%	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	22	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	0.62	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.87	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(b,k)fluoranten	0.64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.21	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	< 0.030	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	0.051	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.12	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.68	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.0	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	9.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	82	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.91	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	63	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)
Nickel Ni	13	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	300	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026252-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040244	Djup (m)	1,3-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2004		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	53.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	0.016	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	0.93	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	0.16	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	0.67	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	1.7	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	< 29	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	38	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	57	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	340	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	79	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	29	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	75	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	100	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Ospecc				a)*
Oljetyp > C10	Ospecc				a)*
Bens(a)antracen	42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	52	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	4.4	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	5.2	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	9.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	24	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	100	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	97	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	80	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	34	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	320	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	200	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	180	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	360	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	550	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	360	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	1600	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	1800	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031388-01
EUSELI2-00725351

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110284	Djup (m)	0,08-0,6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Pg 2005		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.29	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	13	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	Ospec				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	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

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)
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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.050	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	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.42	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.2	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	87	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031350-01
EUSELI2-00725351

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110285	Djup (m)	0,1-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2006				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.7	%	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	88	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)
Metilpyren/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	motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.080	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.094	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.063	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	0.047	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.072	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.083	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	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.61	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.53	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.56	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.0	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	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.052	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-032412-01
EUSELI2-00725351

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110286	Djup (m)	0,5-1,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-14		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Pg 2006		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.2	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	9.1	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	5.9	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	19	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	130	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	4.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.92	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	2.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	3.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.87	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.74	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.89	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.13	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.99	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	6.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	7.0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	10	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	0.0037	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	0.0021	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.016	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.014	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	0.014	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.052	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	78	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.45	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	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.23	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	230	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

Förklaringar

AR-003v51

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.

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Caroline Filipsson, 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.

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026071-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040240	Djup (m)	0,1-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2007		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	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	0.039	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

AR-003v51

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.

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	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.035	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	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.29	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.3	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	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	20	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031354-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110385	Djup (m)	1,0-3,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2008				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	71	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	2.8	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.81	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	2.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.90	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.76	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	0.10	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.33	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	2.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	3.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	8.6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	9.3	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	14	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.27	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	17	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)
Kviksilver Hg	0.025	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	41	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-029952-01
EUSELI2-00725386

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110406	Djup (m)	2,0-3,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-12		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2008		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluotriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026072-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040241	Djup (m)	0,1-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberb/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Pg 2009				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.9	%	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

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	98	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	10	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	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	14	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	46	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031010-01
EUSELI2-00725351

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110287	Djup (m)	0-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2010				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.6	%	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	140	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	9.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	3.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	9.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	13	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. Ospec				a)*
Bens(a)antracen	3.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	3.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	4.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	2.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.48	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.28	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	0.27	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.75	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	3.2	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	9.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	2.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	8.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	6.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	30	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	17	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	16	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	33	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	48	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	35	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	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.2	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	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031426-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110386	Djup (m)	1,0-5,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2010				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.1	% Ts			a)
Bensen	0.011	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	0.17	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	0.27	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	51	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	48	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	100	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	380	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	4.9	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	7.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	2.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	5.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	8.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				a)*
Bens(a)antracen	2.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	2.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	3.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.33	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.33	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	1.3	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	4.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	4.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	3.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.99	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	16	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	18	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	30	mg/kg Ts			a)
PCB 28	0.0035	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	0.0082	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	0.018	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	0.013	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.026	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.024	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	0.016	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.11	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	200	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.3	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	70	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.44	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	420	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

Förklaringar

AR-003v51

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.

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-029953-01
EUSELI2-00725386

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110407	Djup (m)	3,0-4,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-12		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2010		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbensen	0.32	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbensen	0.013	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	0.013	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	0.019	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluotriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	0.081	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	0.023	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	0.0072	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	0.020	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	0.18	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	0.030	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031389-01
EUSELI2-00725351

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110288	Djup (m)	0,05-0,45
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Pg 2011		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.3	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.74	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	47	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	Ospec				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)

Förklaringar

AR-003v51

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.

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)
Acenaftilen	0.097	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	0.13	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	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.31	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	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	13	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	7.5	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	54	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

Förklaringar

AR-003v51

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.

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-032413-01
EUSELI2-00725351

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110289	Djup (m)	0,08-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-14				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2012				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.11	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	16	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	Motorolja				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	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.050	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)

Förklaringar

AR-003v51

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.

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)
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	< 0.030	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	0.043	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	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.37	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.0	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	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.1	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	88	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026007-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040243	Djup (m)	0,05-0,55
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2013		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.3	%	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	130	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	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.55	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(b,k)fluoranten	0.70	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.032	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	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.68	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.71	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.26	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	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031393-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110383	Djup (m)	1,0-5,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2041b		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	59	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.63	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	2.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.85	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.66	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.71	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	0.091	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.24	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.8	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	6.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	11	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	12	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	58	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	27	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	0.10	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	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	280	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:**Förklaringar**

AR-003v51

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.

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031302-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110387	Djup (m)	1,0-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2015				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	0.064	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	37	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	23	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	64	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	840	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	4.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	2.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	4.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.58	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.83	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.073	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	0.074	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.22	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.8	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	350	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	210	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.21	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	380	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031427-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110388	Djup (m)	2,0-5,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2015		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	70.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.2	% Ts			a)
Bensen	0.19	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	5.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	12	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	21	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	7.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.64	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	2.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Ospec.				a)*
Bens(a)antracen	0.82	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.62	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.94	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.52	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.097	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	4.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.087	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.52	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	1.4	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	3.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.66	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	4.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	9.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.6	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	18	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	180	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.2	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	36	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)
Kviksilver Hg	0.090	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	550	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026073-01
EUSELI2-00722895

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040242	Djup (m)	0,05-0,45		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Samlingsprov Pg 2016 + Pg 2019				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	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	13	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	Motorolja				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

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	81	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	0.39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	23	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031395-01
EUSELI2-00725326

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110215	Djup (m)	0,1-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2017				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	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	12	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	Motorolja. Ospec				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	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.033	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

AR-003v51

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.

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	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.032	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	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.38	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	18	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	4.8	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	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	58	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
Louise Wennberg
Skånegetan 3
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-032409-01

EUSELI2-00725326

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110216	Djup (m)	0,6-1,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-14				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2017				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.5	% Ts			a)
Bensen	0.014	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	8.9	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	19	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	140	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	4.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.53	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0.82	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Lätt smörjolja				a)*
Bens(a)antracen	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.032	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.084	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.037	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.18	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.56	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	68	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.24	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	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.089	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	140	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026042-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040277	Djup (m)	0,1-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Samlingsprov Pg 2018 + Pg 2021				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	15	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	0.54	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	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.037	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

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	0.039	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.12	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	0.93	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	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	0.31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	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	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	7.2	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	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031428-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110389	Djup (m)	1,0-4,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2019b		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.7	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	28	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	45	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	77	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	85	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	10	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.51	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Diesel. ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.56	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.46	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.73	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.28	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

Dibens(a,h)antracen	0.072	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.057	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.39	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.87	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.47	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.6	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.1	mg/kg Ts			a)
PCB 28	0.018	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	0.012	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	0.028	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	0.011	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.047	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.023	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	0.024	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.16	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	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	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	250	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.062	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	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	310	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

Förklaringar

AR-003v51

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.

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-029954-01
EUSELI2-00725386

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110408	Djup (m)	2,0-3,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-12		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2019b		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbensen	0.81	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbensen	0.064	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	0.0087	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluotriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	0.040	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	0.039	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	0.016	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	0.016	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	0.13	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	0.067	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	0.015	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031301-01
EUSELI2-00725326

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110217	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2020				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.8	%	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	< 9.8	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 9.8	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 14	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	290	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	6.9	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	2.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	4.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	7.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	3.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	2.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	3.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.40	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.92	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	0.51	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	2.2	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	7.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	6.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	4.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	22	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	25	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	38	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	95	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.20	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	260	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031407-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110390	Djup (m)	1,0-3,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2020				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	72.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.7	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	40	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	55	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	280	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	3.9	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	0.76	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.040	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.46	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.074	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.48	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.82	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.69	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.69	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5.7	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	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 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.28	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	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.035	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	93	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-029955-01
EUSELI2-00725386

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110409	Djup (m)	2,0-3,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-12		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2020		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbensen	0.51	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbensen	0.090	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluotriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	0.045	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	0.077	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	0.18	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	0.050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	0.020	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	0.13	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	0.085	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	0.050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026047-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040278	Djup (m)	1,4-1,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2021		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.4	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.9	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	23	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.8	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.79	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	2.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.88	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.061	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.34	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.93	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.8	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	9.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	250	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	68	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.72	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	84	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)
Nickel Ni	14	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	230	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026006-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040287	Djup (m)	0,05-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Pg 2022				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.0	%	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	11	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)
Metilpyren/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	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.095	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.035	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

AR-003v51

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.

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	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.32	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.61	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	80	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 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.35	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	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	12	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	89	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-032410-01
EUSELI2-00725326

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110218	Djup (m)	0-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-14				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2023				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.0	%	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	19	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	Motorolja. ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.080	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	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

AR-003v51

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.

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	0.080	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.070	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	0.51	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.44	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.48	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.91	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	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	9.5	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	14	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	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.023	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	69	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026029-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040276	Djup (m)	0,1-0,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2024		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.5	%	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	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.063	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.047	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	0.10	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	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.69	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	70	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	48	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031398-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110379	Djup (m)	1,0-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Skr 2025				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.0	%	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	37	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	7.5	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	3.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	4.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.21	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	0.17	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.76	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	1.6	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	5.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	3.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.55	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	7.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	6.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	16	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.35	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	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.087	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	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031408-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110380	Djup (m)	2,0-5,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2025		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	72.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	4.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.6	% Ts			a)
Bensen	0.0036	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	0.19	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	0.29	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	45	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	60	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	91	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	5.8	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	3.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	4.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. Ospec				a)*
Bens(a)antracen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.97	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.75	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.17	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.61	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.13	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.91	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	3.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.67	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	3.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	6.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	12	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	19	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	260	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.70	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.1	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	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.29	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	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	260	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026038-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040275	Djup (m)	0,05-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Samlingsprov Pg 2027 + Pg 2028				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.0	%	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	29	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)
Metilpyren/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	Motorolja. ospec				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

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	74	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	9.6	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	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
Louise Wennberg
Skånegetan 3
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031387-01
EUSELI2-00725326

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110219	Djup (m)	0-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2029		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.1	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	15	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	Motorolja. Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

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)
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	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.099	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	0.58	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.90	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.81	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.73	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.2	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	15	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	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.027	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	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	83	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031425-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110381	Djup (m)	1,0-4,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2029		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	8.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.9	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	0.17	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	0.27	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	4.1	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	83	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	37	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	130	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	350	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	7.3	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	3.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	4.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.78	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

Dibens(a,h)antracen	0.17	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.60	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.15	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.51	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.67	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	8.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	7.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	6.5	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	9.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	16	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	0.013	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	0.051	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	0.069	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	0.071	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.075	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	0.037	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.32	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	430	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	270	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.79	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	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	450	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

Förklaringar

AR-003v51

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.

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031397-01
EUSELI2-00725326

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110220	Djup (m)	0,08-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2030				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.6	%	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	0.037	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

AR-003v51

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.

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	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.041	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	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.30	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	70	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 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	71	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)
Kviksilver Hg	0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	13	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	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-032411-01
EUSELI2-00725326

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110221	Djup (m)	0,1-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-14				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2031				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
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	5.1	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	12	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	4.8	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	2.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	5.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	7.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	4.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	6.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	5.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.76	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	1.0	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	1.0	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.88	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	3.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	54	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	36	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	32	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	59	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	91	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	8.6	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	720	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.54	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	270	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.19	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	20	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	230	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:**Förklaringar**

AR-003v51

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.

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Caroline Filipsson, 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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-025896-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040279	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2032		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	37	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	5.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	3.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	7.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	11	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	5.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	4.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	8.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	5.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.92	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	1.1	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.92	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	7.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	3.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	35	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	32	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	28	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	40	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	68	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	97	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	8.2	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	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026025-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040280	Djup (m)	0,1-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson		
Provet ankom:	2020-02-03				
Utskriftsdatum:	2020-02-06				
Analyserna påbörjades:	2020-02-03				
Provmärkning:	Pg 2033				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	35	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	Ospec				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	0.042	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

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.034	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	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.27	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.8	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	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	28	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031578-01
EUSELI2-00725293

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110089	Djup (m)	0-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	SKr 2034		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	4.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.3	% Ts			a)
Bensen	0.013	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	46	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	17	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	6.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	19	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	25	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. Ospec				a)*
Bens(a)antracen	9.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	8.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	5.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	1.3	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.58	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	3.1	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	4.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	3.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	85	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	39	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	37	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	91	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	130	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	260	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2200	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.70	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	530	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	68	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	230	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:

christine.jansson@sweco.se (christine.jansson@sweco.se)
 petra.almqvist@sweco.se (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031422-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110382	Djup (m)	1,0-2,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2034		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68.0	%	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)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.081	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	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	< 0.030	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	0.089	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	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.048	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.23	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	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.86	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.3	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	20	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	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	27	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	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	62	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026048-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040285	Djup (m)	0,05-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2035		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	58	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.9	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	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	5.5	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	32	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-025937-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040286	Djup (m)	0,3-0,9
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2035		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	9.3	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	5.3	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	2.7	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	0.90	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.50	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.74	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.12	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.10	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.091	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.36	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	5.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	9.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	200	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	720	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.5	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	850	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	330	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-025936-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040281	Djup (m)	0,4-0,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2036		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.3	%	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	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	3.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	3.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	5.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	6.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	2.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.4	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	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	0.23	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.064	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.84	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	3.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.74	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	7.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	16	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	15	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	9.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	24	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	190	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.77	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	320	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	66	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	220	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031358-01
EUSELI2-00725293

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110090	Djup (m)	0,15-0,65		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06		
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Pg 2037				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.5	%	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	15	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)
Metilpyren/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	Ospec				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

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.0	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	27	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	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	36	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:

christine.jansson@sweco.se (christine.jansson@sweco.se)
 petra.almqvist@sweco.se (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031419-01
EUSELI2-00725293

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110091	Djup (m)	0,65-0,75
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Pg 2037		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	10.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	5.8	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	2.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.51	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.50	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.070	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.070	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.056	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.70	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.0	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3.9	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.0	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

christine.jansson@sweco.se (christine.jansson@sweco.se)

petra.almqvist@sweco.se (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031384-01
EUSELI2-00725293

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110092	Djup (m)	0,75-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Pg 2037		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.2	%	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	1.4	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.95	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.052	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	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.3	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	5.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.4	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	8.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	45	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:

christine.jansson@sweco.se (christine.jansson@sweco.se)
petra.almqvist@sweco.se (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026258-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040282	Djup (m)	0,1-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Samlingsprov Pg 2038 + Pg 2039		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.7	%	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	5.4	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	12	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	55	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	8.9	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	13	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	24	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	37	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	8.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	6.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	9.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	5.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	2.4	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.88	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	2.5	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	1.00	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.70	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	2.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	4.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	29	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	66	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	62	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	37	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	99	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	14	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	380	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	2.8	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	400	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)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	1300	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026045-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040283	Djup (m)	0,3-1,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Samlingsprov Pg 2038 + Pg 2039		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.1	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.70	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	1.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.80	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.69	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Dibens(a,h)antracen	0.19	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.18	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.033	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.46	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	5.5	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	9.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	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	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.33	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	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	20	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	64	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-026617-01
EUSELI2-00723448

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV, 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02050167	Djup (m)	1.2-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Louise Wennberg		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-02-04				
Utskriftsdatum:	2020-02-07				
Analyserna påbörjades:	2020-02-05				
Provmärkning:	Pg 2038				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbensen	0.057	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbensen	0.022	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	0.072	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluotriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	0.013	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	0.036	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	150	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	0.024	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	0.0098	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-025897-01
EUSELI2-00722906

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118/SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02040284	Djup (m)	1,5-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-29
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg/Christine Jansson
Provet ankom:	2020-02-03		
Utskriftsdatum:	2020-02-06		
Analyserna påbörjades:	2020-02-03		
Provmärkning:	Pg 2038		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	67.7	%	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	0.33	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	0.30	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	0.68	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	58	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	65	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	35	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1100	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	18	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	140	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	160	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Ospecc				a)*
Oljetyp > C10	Ospecc				a)*
Bens(a)antracen	54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.87	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	800	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	4.9	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	450	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	310	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1000	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	420	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	290	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	1.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1300	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2100	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	130	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	130	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3300	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3500	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.63	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	60	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:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Sara Lindgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031393-01
EUSELI2-00725381

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110383	Djup (m)	1,0-5,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2041b		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	59	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.63	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	2.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.85	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.66	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.71	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftylen	0.091	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.24	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.8	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	6.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	11	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	12	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	58	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	27	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	0.10	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	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	280	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:**Förklaringar**

AR-003v51

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.

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-031386-01
EUSELI2-00725293

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110093	Djup (m)	0-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2042		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.11	% Ts			a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

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

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)
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	< 0.030	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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	1.2	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	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver 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	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	40	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:

christine.jansson@sweco.se (christine.jansson@sweco.se)
petra.almqvist@sweco.se (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-029956-01
EUSELI2-00725386

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 13000118 SELOUV

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110410	Djup (m)	2,0-3,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-06
Matris:	Jord	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-12		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Skr 2042		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluotriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)

Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-042723-01
EUSELI2-00729983

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02250199	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05
Matris:	Asfalt	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-24		
Utskriftsdatum:	2020-02-27		
Analyserna påbörjades:	2020-02-24		
Provmärkning:	PG 2001		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	98.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.069	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	0.12	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.76	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.083	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.94	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.71	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	1.4	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	2.2	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .					

Förklaringar

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

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

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

AR-003v51

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-042724-01
EUSELI2-00729983

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02250200	Djup (m)	0-0,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05		
Matris:	Asfalt	Provtagare	Louise Wennberg		
Provet ankom:	2020-02-24				
Utskriftsdatum:	2020-02-27				
Analyserna påbörjades:	2020-02-24				
Provmärkning:	PG 2007				
Provtagningsplats:	Jubileumsparken				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	96.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.092	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.056	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.056	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.084	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.47	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	0.78	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	1.9	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

AR-003v51

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.

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-042725-01
EUSELI2-00729983

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02250201	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05
Matris:	Asfalt	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-24		
Utskriftsdatum:	2020-02-27		
Analyserna påbörjades:	2020-02-24		
Provmärkning:	PG 2021		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	97.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.056	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	0.099	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.083	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.78	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.82	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.62	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	1.7	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

AR-003v51

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.

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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

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

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

Sweco Environment AB
 Louise Wennberg
 Skånegetan 3
 Box 5397
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-042726-01
EUSELI2-00729983

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SELOUV 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02250202	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-02-05
Matris:	Asfalt	Provtagare	Louise Wennberg
Provet ankom:	2020-02-24		
Utskriftsdatum:	2020-02-27		
Analyserna påbörjades:	2020-02-24		
Provmärkning:	PG 2033		
Provtagningsplats:	Jubileumsparken		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	97.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.086	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.083	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.056	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.056	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.084	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.84	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	0.64	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

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

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

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

AR-003v51

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

Kopia till:

Petra Almqvist (petra.almqvist@sweco.se)
Christine Jansson (christine.jansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Beställare: Park och Naturförvaltningen

Undersökningsområde: Jubileumsparken, Frihamnen

Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning

Uppdragsnummer: 13010372

Koordinater, inmätta provpunkter

Inmätning har utförts i koordinatsystem Sweref 99 12 00, höjder i RH 2000

Provpunkt	X	Y	Z
2001	6399814,05	147486,86	2,24
2002	6399804,66	147482,13	2,27
2003	6399826,32	147472,68	2,35
2004	6399812,70	147466,37	2,21
2005	6399830,53	147454,33	2,00
2006	6399819,07	147451,39	1,88
2007	6399824,40	147436,89	1,76
2008	6399809,67	147429,07	1,60
2009	6399799,02	147422,03	1,66
2010	6399841,23	147429,79	1,82
2011	6399847,85	147416,15	1,93
2012	6399830,05	147425,58	1,78
2013	6399839,04	147399,46	1,94
2014	6399817,27	147406,29	1,71
2015	6399824,47	147399,58	1,74
2016	6399831,96	147388,10	1,91
2017	6399801,55	147409,82	1,72
2018	6399812,86	147392,76	1,76
2019	6399813,94	147369,55	1,98
2020	6399792,29	147396,43	1,60
2021	6399792,23	147386,54	1,80
2022	6399797,18	147365,08	2,05
2023	6399773,29	147389,22	1,65
2024	6399775,82	147373,08	1,84
2025	6399788,48	147375,20	1,90
2027	6399758,10	147379,20	1,69
2028	6399763,96	147370,98	1,75
2029	6399741,95	147379,01	1,72
2030	6399754,85	147363,74	1,85
2031	6399723,81	147364,07	1,99
2032	6399734,25	147359,29	2,20
2033	6399703,58	147374,86	1,97
2034	6399710,10	147364,21	2,06
2035	6399719,42	147354,55	2,12
2036	6399687,42	147377,90	2,18
2037	6399699,20	147360,45	2,10
2038	6399674,23	147372,18	2,19
2039	6399658,28	147368,14	2,13
2041	6399729,97	147396,88	1,67
2042	6399772,41	147415,09	1,49

BILAGA 7

UPPDRAG Jubileumsparken etapp 1 åtgärdsförberedande mmu	UPPDRAGSLEDARE Petra Almqvist	DATUM 2020-05-19
UPPDRAGSNUMMER 13010372	UPPRÄTTAD AV Petra Almqvist	

Kompletterande undersökning för avgränsning av fri fas

Bakgrund och syfte

Miljötekniska markundersökningar har utförts i flera omgångar inför anläggandet av Jubileumsparken (etapp 1) i Frihamnen, Göteborg. I samband med detta har fri fas av vad som i fält bedömts vara en oljeprodukt lokalt konstaterats i två skruvborrpunkter, Skr 1701 och Skr 2020. Båda de aktuella punkterna är belägna i det igenfyllda f d kanalområdet, se **bilaga A**.

Vid mätning av grundvattennivå i Skr 1701 har endast enstaka cm av fri fas noterats. Vid skruvborrning i Skr 2020 noterades den första inträngande oljan vid ett djup av ca 2 m u my, men frifasskiktet steg snabbt upp mot markytan med inläckande vatten. Efter avslutad provtagning stod fri fas olja i borrhålet vid ca 0,3 m u my; då hade ett ca 2 dm mäktigt skikt av olja ansamlats i borrhålet.

Syftet med föreliggande undersökning är att, inför bedömning av åtgärdsbehov avseende förorenad mark för den planerade Jubileumsparken, försöka avgränsa utbredningen av påvisad fri fas olja vid de ovan beskrivna borrhålen.

Metod

Den kompletterade undersökningen av jord och vatten kring Skr 2020 och Skr 1701 har omfattat fem kompletterande provpunkter (Skr 2060-2064), se lägena i **bilaga A**. Undersökning har utförts genom skruvborrning och installation av grundvattenrör, med efterföljande vattennivåmätning och kontroll av eventuell ansamling av fri fas olja i grundvattenrören.

Fältundersökningen utfördes den 7 april 2020 av Louise Wennberg och Michael Karlsson (borrtekniker, Sweco Civil AB). Efterföljande kontroll i grundvattenrör har utförts 8 april, 7 maj och 5 juni.

Vid fältarbeten har skruvborrning utförts i intervall på 0,5 m djup, i långsam takt så att ett eventuellt inläckande grundvatten eller fri fas av olja har kunnat stabilisera sig i borrhålet. Eventuell lukt av petroleumprodukt eller förekomst av oljeskimmer har dokumenterats, se fältnoteringar från skruvborrning i **bilaga B**.

Grundvattenrören installerades för att kunna kontrollera en eventuell ansamling av fri fas olja över tid. Data från installation (rörlängd och filterdjup m.m) samt fältnoteringar från efterföljande vattennivåmätningar finns i **bilaga C**.

Provpunkternas lägen mättes in med DGPS (koordinatsystem Sweref 99 12 00, höjder i RH 2000), se **bilaga D** för koordinater. Punkternas placering redovisas även i **bilaga A**.

Resultat

Skrubborrning utfördes ned till 1,5-3,5 m under markytan. I flera av provpunkterna noterades att jorden var torr ned till ca 1,5-2,5 m, vid detta djup har vatten sedan börjat tränga in och stiga upp i borrhålet. Efter avslutad borrning har vattenytan legat ca 0,5-1,0 m under markytan.

I fyra av de fem provpunkterna noteras lukt av petroleumprodukt, oftast i de djupare jordlagren (>1 m) men ställvis även i ytligare lager (0,5-1,0 m).

Provpunkt Skr 2060 placerades så nära Skr 2020 som var praktiskt möjligt, endast någon decimeter ifrån, för att om möjligt verifiera tidigare resultat. Provpunkterna Skr 2061-2064 placerades runt Skr 2020, på ett avstånd av ca 5-7 m från denna punkt.

Ingen fri fas olja noterades vid skrubborrning eller vid någon av de efterföljande kontrollerna i de nyinstallerade grundvattenrören, vilka utfördes vid tre tillfällen upp till 2 månader efter installationsdatum. Kontroll utfördes även i Skr 1701 där någon enstaka cm fri fas olja noterades, likt vad som konstaterats vid tidigare utförda kontroller.

Bilaga A Situationsplan

Bilaga B Fältobservationer vid skrubborrning för installation av grundvattenrör

Bilaga C Fältobservationer vid nivåmätning i grundvattenrör

Bilaga D Koordinater, inmätta provpunkter



Bilaga A Situationsplan

Jubileumsparken etapp 1

Kompletterande undersökning för avgränsning
av fri fas

Unr 13010372

Legend

 Provpunkt

 Igenfyllt kanalområde

Skala 1:200 (A3)

Beställare: Park- och naturförvaltningen
 Undersökningsområde: Frihamnen, Jubileumsparken
 Kompletterande undersökning för avgränsning av fri fas
 Uppdragsnummer: 13010372

Fältobservationer vid skruvborrning för installation av grundvattenrör

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

Datum: 2020-04-07

Handläggare: Louise Wennberg

Väderlek: Sol, 12 grader

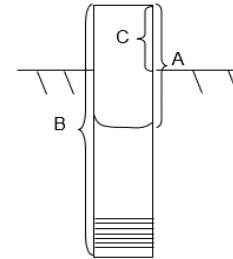
Förklaringar: Parentesen kring nivåvärdet markerar att skruvborrningen avbröts på denna nivå.

Provpunkt	Djup i m (från mv)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)
Skr 2060	0 - 0,07 0,07 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,50 - 3,0 3,0 - (3,5)	Ytskikt: asfalt Asfalt F / st, gr, sa F / st, gr, sa? F / st, gr, sa F / sa, le, gr F / sa, le, gr F / sa, le, gr F / sa, le, gr	Mörkt, torrt Hål rasar igen, får ej upp mtrl. Torrt Torrt. Väntar ett par min. Svart. Torrt. Hål rasar igen. Väntar ca 10 min. Känner med tumstock ner till ca 1,5 m - torrt. Efter ca 15 min blir det fuktigt i botten. Torrt. Blött/vatten. Vatten trycks upp i hålet som stiger upp till ca 1,20 m u my. Lukt av petroleumprodukt och något glansigt av oljeskimmer.
Övrigt:	4 m grundvattenrör installeras ned till ca 3,4 m u my, filter mellan ca 0,4 och 2,4 m u my.		
Skr 2061	0 - 0,06 0,06 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - (1,5)	Ytskikt: asfalt Asfalt F / gr, sa F / gr, sa F / gr, sa	Grått bärlager, torrt. Grått, lukt av petroleumprodukt, torrt.Hål rasar igen. Grått, mörkt, vatten trycker upp till ca 0,52 m u my.
Övrigt:	3 m grundvattenrör installeras ned till ca 2,4 m u my, filter mellan ca 0,4 och 2,4 m u my.		
Skr 2062	0 - 0,08 0,08 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,5 - (3,0)	Ytskikt: asfalt Asfalt F / gr, st, sa F / le, mu, sa F / le, mu, sa F / le, mu, sa F / le, mu, sa F / le, mu, sa	Mjuk. Grått bärlager. Mörkt, inslag av tegel. Torrt. Mörkt, lukt av petroleumprodukt. Torrt. Hål rasar delvis igen. Torrt till en början men därefter blött vid ca 1,6 m u my. Mycket trärester.Torrt Torrt.
Övrigt:	Inget vatten. 3,35 m längd grundvattenrör installeras ned till 3,45 m u my, filter mellan ca 0,4 och 2,4 m u my. Dexlad.		
Skr 2063	0 - 0,05 0,05 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - (2,0)	Ytskikt: asfalt Asfalt F / gr, st, sa F / gr, st, sa, le F / gr, st, sa, le F / gr, st, sa, le	Grått, torrt. Rasar igen vid ca 0,5 m. Blött på skruven vid 0,5 m u my. Hål rasar igen mycket. Fortfarande blött. Lukt av petroleum. Vattenfylt, stiger snabbt till 0,8 m u my, efter ett par min stigit till 0,7 och efter ytterligare ett par min har vattnet stigit till ca 0,6 m u my.
Övrigt:	3 m grundvattenrör installeras ned till 2,4 m u my, filter mellan ca 0,4 och 2,4 m u my.		
Skr 2064	0 - 0,05 0,05 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0 2,0 - 2,5 2,5 - (3,0)	Ytskikt: asfalt Asfalt F / gr, sa F / gr, sa F / sa, gr, le F / sa, gr, le F / le, sa, gr F / le, sa, gr	Grått bärlager. Torrt. Mörkt, ljusare längre ner på skruven. Torrt. Mörkt. Torrt. Något fuktigt. Lukt av petroleumprodukt. Torrt. Mörkt, kraftig lukt av petroleumprodukt. Vatten längst ner i hålet som efter någon min trycks upp.
Övrigt:	4 m grundvattenrör installeras ned till 3,4 m u mu, filter mellan ca 0,4 och 2,4 m.		

Beställare: Park- och naturförvaltningen
 Undersökningsområde: Frihamnen, Jubileumsparken
 Kompletterande undersökning för avgränsning av fri fas
 Uppdragsnummer: 13010372

Fältobservationer vid nivåmätning i grundvattenrör

*illustration grundvattenrör



Rörets cirkavolym per meter
 (Rörmått: ytter/innerdiameter)
 Rör 40/30: 0,75 l/m
 Rör 50/40: 1,3 l/m
 Rör 63/50: 2,0 l/m

Provpunkt		Enhet	2060	2061	2062	2063	2064
Z-koordinater (RH2000)	rök	m	2,28	2,29	1,45	2,22	2,23
	my	m	1,68	1,69	1,55	1,62	1,63
Rök -> rörbotten	B*	m u rök	4	3	3,35	3	4
Rök -> markyta	C*	m ö my	0,6	0,6	-0,1	0,6	0,6
Innerdiameter		mm	50	50	50	50	50
Filternivå		m u my	0,4-2,4	0,4-2,4	0,4-2,4	0,4-2,4	0,4-2,4

Datum			2020-04-08	2020-04-08	2020-04-08	2020-04-08	2020-04-08
Gv-yta från markyta	A-C*	m u my	0,78	0,52	2,25	0,40	0,37
Observationer							

Datum			2020-04-24	2020-04-24	2020-04-24	2020-04-24	2020-04-24
Gv-yta från markyta	A-C*	m u my	0,36	0,45	0,50	0,38	0,26
Observationer			Oljeskimmer på vattenyta				

Datum			2020-05-06	2020-05-06	2020-05-06	2020-05-06	2020-05-06
Gv-yta från markyta	A-C*	m u my	0,37	0,45	0,38	0,98	0,31
Observationer							

Beställare: Park- och naturförvaltningen

Undersökningsområde: Jubileumsparken, Frihamnen

Kompletterande undersökning för avgränsning av fri fas

Uppdragsnummer: 13010372

Koordinater, inmätta provpunkter

Inmätning har utförts i koordinatsystem Sweref 99 12 00, höjder i RH 2000

Provpunkt	X	Y	Z
2060	6399792,79	147396,28	1,68
2061	6399799,80	147398,87	1,69
2062	6399787,02	147394,19	1,55
2063	6399793,14	147390,77	1,62
2064	6399790,94	147401,02	1,64

BILAGA 8

GÖTEBORGS KOMMUN

Jubileumsparken etapp 1 gasutredning

UPPDRAGSNUMMER 13010979

RISKBEDÖMNING OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG



RAPPORT

2020-05-19

Sweco Environment AB

GÖTEBORG FÖRORENADE OMRÅDEN

LOUISE WENNBERG
JENNY KIVISTÖ
PETRA ALMQVIST

Granskning: Åsa Kolmert Strickland

Sammanfattning

En ny park, "Jubileumsparken", ska anläggas i Frihamnen i Göteborg. Metangas har påträffats i marken, vilket innebär risker vid byggnation. För att utreda dessa risker samt ge förslag på åtgärder vid byggnation av bl a omklädningsrum på platsen har en riskbedömning utförts av Sweco.

Denna rapport grundar sig på den brittiska riskutvärderingsmodellen för gas i mark beskriven i rapporter från CIRIA och NHBC. Gasmätningar och urpumpning av gas ur grundvattenrör har utförts på området. Dessa har lett till att gasflöden har kunnat beräknats för varje rör. Ju högre koncentration av metan och ju högre flöde gasen har, desto högre blir risken. Tre grundvattenrör har använts för gasmätningarna och för att beräkna gasflöden. Rören har benämnts 2025, 2063 och 2064.

Grundvattennivån varierar mycket i området och vid mättillfällena har nivån varit så hög att inget rörfilter har varit ovan grundvattennivån. Trots detta har det varit möjligt att pumpa ur gas ur rören och mäta återhämtningshastigheten. I rör 2025 var det svårt att sänka metankoncentrationen i röret (dvs tömma röret på gas); tillflödet var så pass stort att ett jämviktsförhållande uppnåddes vid pumpning.

Höga halter metan- och koldioxid har påträffats ytligt i marken, ovan grundvattennivån. Metanhalterna har som mest uppgått till 79 volym-% och koldioxidhalterna 24 volym-%.

Gasflöden har beräknats till som mest 170 l/h (i rör 2025), vilket innebär en mycket hög risk (riskklass 6 av 6). Detta rör ligger ca 40m från planerad byggnation. I två av de tre rören, belägna ca 15-20 m från planerad byggnation blev riskklassen 3 – medelrisk.

Den sammanvägda riskbedömningen för området runt planerad byggnation, bedöms, trots svårigheterna med bra mätning och därmed bedömning på grund av den höga grundvattenytan, till klass 3-4.

Däremot så är området i direkt anslutning till rör 2025 olämplig för byggnation, men detta är inte heller planerat.

Enligt bedömningsmetodiken ska det finnas minst 2 helst 3 barriärer som förhindrar gasinträngning i byggnaderna. Med tanke på byggnadernas planerade utformning föreslår vi att dessa är följande:

- Ett ventilerande skikt av makadam under bottenplattan. Detta ska vara större än byggnadens footprint, med minst 0.5m från ytterväggarna hela vägen runt om byggnaderna.
- Täta genomföringar på alla ledningar in och ut från byggnaderna
- Tät bottenplatta, helst med gastätt membran

Dessutom rekommenderar vi att gaslarm installeras i byggnaderna.

Hårdgjorda ytor i hela området bör göras så permeabla som möjligt, till exempel genom porös asfalt och luftningsbrunnar.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Områdesbeskrivning	1
1.1.1	Jubileumsparken	2
2	Deponigas, förekomst och relaterade risker	3
2.1	Bildning och risker	3
3	Metod och genomförande	4
3.1	Mätpunkter	4
3.2	Gasmätning	5
3.3	Pumpning	5
3.4	Väderförhållanden	6
3.5	Databehandling	6
4	Resultat och diskussion	9
4.1	Mätningar	9
4.1.1	Grundvattennivåer	9
4.1.2	Gasmätning och pumpning	9
4.2	Flödesberäkningar	10
4.2.1	Punkt 2025	10
4.2.2	Punkt 2062	12
4.2.3	Punkt 2064	13
5	Riskbedömning	14
5.1	Åtgärdsförslag	15
5.1.1	Byggnation	15
5.1.2	Hårdgjorda ytor	16
6	Slutsatser	16
7	Referenser	18

Bilagor

Bilaga I – Situationsplan
 Bilaga II – Resultat av gasmätning
 Bilaga III – Beräkning av gasflöden

1 Inledning

I samband med Göteborgs stads 400 års-jubileum 2021 ska en ny park anläggas i Frihamnen. Parken går under namnet "Jubileumsparken". Vid miljötekniska markundersökningar på platsen har det påträffats metangas i marken. Göteborgs stad, Park- och naturförvaltning har med anledning av detta anlitat Sweco Environment för att utföra en riskbedömning och ge förslag på åtgärder kopplade till riskerna med metangasförekomsten. Detta är särskilt viktigt då byggnader i form av omklädningsrum ska anläggas på platsen.

Sweco utför riskbedömningar kopplade till gas i mark enligt den brittiska riskutvärderingsmodellen beskriven i rapporter från CIRIA och NHBC¹. För att kunna utföra riskbedömningen har gaspumpningar utförts och gasflöden uppmätt och beräknats för det aktuella området. Ju högre koncentration av metan och ju högre flöde gasen har, desto högre blir risken. I nyss nämnda rapporter anges vilka typer av åtgärder som är lämpliga för den aktuella situationen (riskklassen), och dessa används som riktlinjer för de åtgärder som föreslås i Jubileumsparken.

1.1 Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet ligger i Frihamnen i Göteborg. Hela det aktuella området, och även Frihamnen som helhet, är utfyllt med massor av varierande karaktär. I huvudsak har fyllnadsmassorna inom Frihamnsområdet en mäktighet av ca 2 m grövre fyllnadsmassor ovan muddermassor och lera. Muddermassorna innehåller sannolikt organiskt material. Ytan är idag asfalterad.

Inom en stor del av det nu aktuella undersökningsområdet är dock fyllnadsmassornas mäktighet betydligt större, ca 4-6 m. Dessa mäktigheter har påvisats i de två nu igenfyllda kanalerna, Ringkanalen och Kvillekanalen, som löper genom området och tidigare haft sitt utlopp i Göta Älv, se Figur 1. Förutom att fyllnadsmassornas mäktighet är större än inom övriga Frihamnen är massornas sammansättning generellt mer varierande inom kanalområdet.

Ställvis har större mängder träavfall påträffats i fyllnadsmassorna, såväl utanför som inom de igenfyllda kanalområdena (Sweco, 2020). Stora mäktigheter av fyllnadsmassor i kombination med innehåll av organiskt material (exempelvis trä) kan ge förutsättningar för bildning av gas, likt de processer som sker i en deponi.

¹ CIRIA, 2006. CIRIA C659/C665 – Assessing risks posed by hazardous ground gases to buildings, London: CIRIA.

CIRIA, 2005. CIRIA R131 – The measurements of methane and other gases from the ground, London: CIRIA.

NHBC, 2007. Guidance on Evaluation of Development Proposals on sites where methane and carbon dioxide are present. Amersham: NHBC.



Figur 1. Ortofoto över aktuellt område inom Frihamnen. Blåstreckad markering visar läge för igenfyllt kanalområde, röd figur visar arbetsområde för Jubileumsparken etapp 1. Byggnadernas placering är markerade i grönt. Figuren är ett urklipp från bilaga I.

1.1.1 Jubileumsparken

I nuläget pågår detaljprojektering av den planerade Jubileumsparken. Ett större parkområde ska anläggas i central del av Frihamnen, delvis inom det igenfyllda kanalområdet.

Mindre byggnader för omklädningsrum och personalutrymmen planeras och dessa är delvis belägna inom före detta kanalområden, se Figur 1. Parken anläggs utom detaljplan och ansökan om bygglov för byggnaderna har lämnats in till Stadsbyggnadskontoret, Göteborgs Stad, tidigare i år.

2(18)

RAPPORT
2020-05-19
RAPPORT
JUBILEUMSPARKEN ETAPP 1 GASUTREDNING

I anslutning till Jubileumsparken planeras på längre sikt bebyggelse, sannolikt av en kombination av bostäder, skolor och verksamhetslokaler/kontor. Några fastställda planer finns inte att tillgå i nuläget.

2 Deponigas, förekomst och relaterade risker

2.1 Bildning och risker

Observera att dessa **generella** beskrivningar **inte** belyser de gasrelaterade risker som eventuellt föreligger inom Jubileumsparken.

Vid förekomst av gas i mark är det sannolikt att gasen utgörs av en blandning av metan och koldioxid. Detta beror på att när organiskt material bryts ned under syrefria förhållanden bildas metangas, även kallat sumpgas och naturgas. Förekommer syre kan även koldioxid och kolmonoxid bildas. Metan är en explosiv gas om den är blandad med luft och metankoncentrationen i blandningen är mellan 5 volym-% (Lower Flammable Limit, LFL) och 15 volym-% (Upper Flammable Limit, UFL). Explosion kan endast ske om gasen är i ett slutet utrymme, men brand kan uppstå i öppna utrymmen om metan antänds. Kolmonoxid är giftigt i relativt låga koncentrationer och kan också orsaka kvävning.

Deponigasbildning sker främst i den omättade zonen, alltså ovan grundvattennivån. Viss bildning sker dock även i den mättade zonen, dvs under grundvattenytan. Förutsättningarna för förekomst och bildning av deponigas kan skilja sig åt mellan olika delar av ett område, bland annat beroende på att grundvattenytans nivå varierar. Även vilken typ av organiskt material som är källan till gasbildningen påverkar gasproduktionen i marken. En annan faktor som påverkar gasproduktionens storlek är hur länge nedbrytningen pågått, eftersom gasbildningen i allmänhet avtar med tiden.

Metan och andra gaser kan spridas genom markens porer. Spridning sker längs de vägar där flödesmotståndet är som minst, genom diffusion (koncentrationsskillnader) eller advektion (tryckskillnader). Beroende på markförhållanden, grundvattennivåer och omkringliggande byggnader kan gasen förflytta sig långt från källan. Gasen kan tränga in i byggnader genom sprickor och håligheter i bottenplattan, eller genom ledningar, brunnar och rör.

Om markförhållanden i området förändras, t ex genom förtätning av markytan (byggnation), grundläggning, pålning eller ledningsdragning finns det en ökad risk att eventuell metangas får ändrade spridningsvägar i marken och kan ansamlas under byggnader, vilket kan leda till att ett gastryck byggs upp. Gasen kan också tvingas hitta nya vägar ut ur marken vilket kan leda till att den sprids till omgivningarna. Det finns även en risk att gas tar sig in i byggnader, om inte rätt åtgärder vidtas.

Gasblandningen av metan och koldioxid kan vara lättare eller tyngre än luft beroende på dess sammansättning. Ofta är den tyngre än luft, och ansamlas då i låga punkter, varför även risk för kvävning måste beaktas vid arbete i låga punkter, såsom i brunnar och i källare. Metangas är dessutom en kraftig växthusgas och utsläpp till atmosfären bör därför minimeras.

Om metangas ansamlas i ett slutet utrymme eller en byggnad, kan alltså allvarliga hälso- och säkerhetsrisker uppkomma. När gasen sprids genom marken sker utspädning och koncentrationer av metan högre än 15 % kan därför spädas in i det explosiva intervallet. Syrgaskoncentrationen minskar också där deponigas förekommer. Syrgasnivåer under 10 % leder till kvävning.

3 Metod och genomförande

3.1 Mätpunkter

Flera grundvattenrör finns installerade inom eller i nära anslutning till aktuellt område. Inledande kontrollmätning utfördes i 9 grundvattenrör, utifrån resultat från denna valdes mätpunkter 2025, 2061 och 2064 ut för fortsatt utredning med pumpning. Urvalet baserades på uppmätta halter av gas samt grundvattenytans nivå i relation till filtrets läge.

Provpunkter 1701 och 1703 ligger närmre de planerade byggnaderna men vattennivån i dessa rör var mycket hög vid den inledande kontrollmätningen.

Lägena för mätpunkter 2025, 2061 och 2064 samt 1701 och 1703 syns i bilaga I.

Rören har installerats med ett filter från botten upp till ca 0,4 m under markytan, vilket ska göra det möjligt för gas i marken att tränga in i röret. Grundvattenrören är tätade med bentonitlera kring hålet för att förhindra att luft tränger ner. Då omgivande mark i direkt anslutning till rören är asfalterad bedöms det ej troligt att atmosfärsluft tränger ner i rören. Rörens djup är som högst ca 3,4 m under markytan.

Filtret bör vara ovan grundvattenytan för att friflödande gas i mark ska vara möjligt att mäta. Vid det första mättillfället där också pumpning utfördes (2020-04-24) var endast filtret ovan grundvattenytan i ett rör: 2025. Vid uppföljande mätningar var vattennivån i flera av rören högre än vid första mättillfället, gasmätning utfördes även i de rör där vattennivån var över filtret.



Figur 2. Placering av mätpunkterna 2025, 2062 och 2064. Planerade byggnader är markerade i grönt. Figuren återfinns även i bilaga I.

3.2 Gasmätning

Mätning utfördes med instrumentet Gas Analyser 5000 från GeoTechnical Instruments, som mäter trycket i röret samt bestämmer koncentrationer av följande ämnen:

- Metangas (volym-%)
- Koldioxid (volym-%)
- Syre (volym-%)
- Övriga gaser, "balance" (volym-%)

Instrumenten pumpar in gas med en inbyggd pump och mäter koncentrationer av ämnena ovan i fält. Mätning utfördes i 120 sekunder per provpunkt. Maxvärde under mätperioden noterades samt värde efter 120 sekunder. Differentialtrycket (relativt atmosfärstrycket) mäts i varje provpunkt innan gasmätningen påbörjas.

3.3 Pumpning

Alla rör lodades och volymen gas i röret ovan grundvattenytan beräknades. Gaspumpning utfördes efter att en första mätning enligt ovan utförts i alla rör. Pumpning utfördes sedan så att minst 10 rörvolym gas pumpats ur samt att koncentrationen gas i röret sjunkit väsentligt, helst närmare 0 %.

Gasmätning utfördes igen direkt efter att pumpningen utförts. Om koncentrationen inte sjunkit väsentligt fick pumpning utföras ytterligare en stund. Mätning utfördes sedan ytterligare 2-3 gånger, med 15-30 minuters mellanrum. Detta för att kunna mäta gasens återhämtning i röret.

3.4 Väderförhållanden

Hur lätt gas tar sig ur marken beror bland annat av väder (vind och temperatur) och tid på dygnet, men framförallt lufttryck. Vid sjunkande lufttryck ökar generellt utsläppen av gas från marken och tvärtom vid ökande lufttryck, då utsläppen generellt är lägre. Väder- och lufttrycksförhållandena vid mättillfällena presenteras i Tabell 1.

Tabell 1. Väderförhållanden vid mätning samt lufttryck under och 24 h innan mätning.

Datum	Väder	Vind (byvind)	Lufttryck under mätning	Lufttryck 24 h innan mätning
2020-04-24	15°C, sol	Nordöstlig 4 (10) m/s	Svagt sjunkande från 1007–1006 hPa	Svagt sjunkande från 1023–1021 hPa
2020-05-06	10°C, sol	Västlig 4 (9) m/s	Svagt sjunkande från 1018–1017 hPa	Svagt sjunkande från 1020–1019 hPa
2020-05-07	14°C, sol	Västlig 3 (8) m/s	Stabilt 1018 hPa	Svagt sjunkande från 1018-1017 hPa

3.5 Databehandling

Insamlade mätdata har utgjort underlag för bedömning av risker förknippade med deponigas inom området. Riskbedömning görs utefter brittisk metodik eftersom svensk vägledning ej finns att tillgå. Den metodik som används beskrivs i CIRIA-rapporter 659 och R131 (CIRIA, 2005; CIRIA, 2006), samt NHBC (2007). Organisationerna CIRIA (the Construction Industry Research and Information Association) och NHBC (National House-Building Council) är brittiska oberoende forsknings- och informationsorganisationer i byggindustrin.

I alla punkter har pumpning med extern pump utförts, därmed kan högsta uppmätta gaskoncentrationer och högsta flödeshastigheter alternativt partialtryck användas för att beräkna s.k. Gas Screening Values (GSV). Genom att beräkna dessa kan olika mätpunkter klassificeras utifrån gasförhållanden i marken enligt följande (Modified Wilson and Card classification):

$$GSV (l/h) = \text{maximal gaskoncentration (volym/volym-\%)} \times \text{maximalt gasflöde (l/h)}$$

För att beräkna maximalt gasflöde beräknas ökningen av metankoncentrationen i mätrören efter avslutad pumpning. Med hjälp av linjär regression från två eller flera efterföljande mätvärden med stigande metankoncentrationer beräknas en linjär ökning av metankoncentrationen.

För att få fram ett flöde krävs en bestämd volym, alternativt används pumphastigheten om den kan regleras så att jämvikt uppnås. I detta fall har volymen gas i varje rör ovan grundvattennivå använts i de två rör där återhämtningen mätts. Mätrören har en liten volym i förhållande till de gasmängder som pumpats ut vid pumpningarna, vilket ger lågt beräknade gasflöden (underskattade värden). Därför ska även de högsta uppmätta halterna av metan och koldioxid tas hänsyn till vid bestämning av riskklass.

Ytterligare en beräkning där volymen i stället ansattes till den totala volymen urpumpad gas gjordes. Denna beräkning ger sannolikt ett överskattat gasflöde (GSV). Om det i stället visar sig att koncentrationen inte är möjligt att sänka vid pumpning har sannolikt ett jämviktsförhållande uppnåtts. I ett sådant fall antas flödet vara lika med pumpflödet. Sammanfattningsvis kan GSV-värdet beräknas på tre olika vis och vilka som har använts i denna rapport beror på förhållandena i varje enskild punkt. De tre varianterna är:

- A) Gasflödet i röret antas vara lika med gaspumpens flödes hastighet. Detta alternativ används endast i de fall då jämviktsförhållande har, eller nästan har, uppnåtts vid pumpning.
- B) Antagande att volymen gas = rörets volym gas ovan grundvattenytan upp till rörets överkant. Detta blir en eventuell underskattning av gasflödet.
- C) Antagande att volymen gas = hela den volym som har pumpats ur, dvs: pumpflöde (l/min) * tiden (min) för pumpning. Detta kan tolkas som att även omgivande markporer töms på gas. Detta är ett konservativt antagande och kan vara en överskattning av flödet.

I bilaga III, där beräkningarna redovisas i sin helhet, anges vilken beräkning som har utförts (A, B eller C). I avsnitt 4.2 anges även vilket typ av beräkning som GSV-värdena utgår ifrån.

Baserat på bedömt GSV och högsta uppmätta koncentrationer av metan och koldioxid tilldelas varje mätpunkt en viss så kallad "karakteristisk situation" enligt Tabell 2. Utifrån detta kan då lämpliga åtgärder vid uppförande av byggnader tas fram. Omfattning av åtgärderna skiljer sig åt beroende på vilken typ av byggnad det rör sig om och framgår av CIRIA (2006) och ytterligare källor angivna däri.

Det är viktigt att poängtera att såväl beräkningen av GSV som den vidare riskbedömningen inte enbart är en beräkning, utan snarare en bedömning, där även andra aspekter ska tas hänsyn till. Exempel på sådana aspekter är: gassammansättning och dess variationer mellan olika mättillfällen, differentialtryck i mätpunkten, geologin i området och hur lätt gas migrerar i marken. Hänsyn tas även till eventuell tryckskillnad mellan gas i marken och atmosfären. I Jubileumsparken specifikt påverkar det faktum att grundvattennivån ligger så nära ytan, och att betydande del av gasen därför är löst i vattenfas. Detta gör det svårare att riskbedöma eftersom beräkningarna bygger på diffusion och advektion.

Tabell 2. Modifierad Willson-Card-klassificering (CIRIA Rapport 659), omgjord och översatt efter NHBC (2007).

Karakteristisk situation (CIRIA rapport 149)	Risk-klass	GSV (CH ₄ eller CO ₂) (l/h)	Ytterligare faktorer	Antal barriärer (flerfamiljshus)	Antal barriärer (affärslokaler, industrier)
1	Mycket låg risk	<0,07	Typiskt metanhalt <1 vol-% och/eller koldioxid ≤5 vol-%. Annars överväg att gå vidare till situation 2.	Inga	Inga
2	Låg risk	<0,7	Flöde från borrhål <70 l/h. Annars överväg att gå vidare till situation 3.	2	1 till 2
3	Medelhög risk	<3,5		2	1 till 2
4	Medelhög till hög risk	<15	Kvantitativ riskbedömning är nödvändig för att bedöma grad av skyddsåtgärder	3	2 till 3
5	Hög risk	<70		4	3 till 4
6	Mycket hög risk	>70		5, dock behöver gaskällan först minskas.	4 till 5, dock behöver gaskällan först minskas

4 Resultat och diskussion

Resultat från gasmätning, pumpning och flödesberäkningar sammanställs i sin helhet i bilaga II och III. Mätpunkternas placering framgår av bilaga I.

4.1 Mätningar

4.1.1 Grundvattennivåer

Vid mättillfällena var grundvattennivån mycket ytlig i alla de rör som ingått i riskbedömningen, se Tabell 3. Gasmätning utfördes därmed i de rör där grundvattenytan var som lägst och/eller metankoncentrationen tidigare visat sig vara hög. Trots att grundvattennivån var ovan filtret utfördes mätningar (detta är normalt sett inte rekommenderat då det är svårt att utföra representativa mätningar).

Tabell 3. Grundvattennivåer (GV) samt filterdjup vid mättillfällena i de tre rör där mätning har utförts. Alla nivåer anges som meter under markytan.

Punkt	Filterdjup	GV 2020-04-24	GV 2020-05-06	GV 2020-05-07
2025	0,35	0,5	0,46	0,46
2062	0,4	0,5	0,38	0,38
2064	0,4	0,26	0,31	0,30

4.1.2 Gasmätning och pumpning

Trots att grundvattennivån var mycket hög, cirka 0,3 meter under markytan, var det möjligt att pumpa under 1 timme i rör 2025 utan att lyckas sänka gaskoncentrationerna nämnvärt. I de andra två rören pumpades gas ur under 6 minuter (2062) respektive 5 minuter (2064). Pumpning skedde med flödet 7 l/min i alla rören. Pumpen gick inte trögt under pumpningen trots att så liten volym gas fanns i röret ovan grundvattenytan.

Vid det andra mättillfället (2020-05-06) uppmättes upp mot 80% metan i 2062 och 2064, att så pass höga halter metan kunde uppmätas beror sannolikt på metananrikning. Koldioxiden, som är mer vattenlösligt än metan, löser sig i vattnet och bildar kolsyra medan metan anrikas ovan grundvattenytan.

Vid det tredje mättillfället (2020-05-07) utfördes enbart mätning och ingen pumpning. I 2062 och 2064 var metanhaltin inledningsvis hög men efterföljande mätningar visade lägre koncentrationer. Detta beror sannolikt på att återhämtningen var långsam och att vid mätning under 120 sekunder pumpas gas ur röret, dvs sänker koncentrationen i röret.

En sammanställning över mätresultatet samt när pumpning har utförts framgår av Tabell 4.

Tabell 4. Mätresultat innan och efter pumpning i de tre rören. I tabellen anges när pumpning har utförts.

	2025		2062		2064	
Datum	Tid	CH ₄ (%)	Tid	CH ₄ (%)	Tid	CH ₄ (%)
24 april	09:40	26,5	10:15	18,2	09:55	15,7
	10:50	Pumpning	10:35	Pumpning	11:45	Pumpning
	10:55	24,9	11:40	0,2	11:50	1,3
	12:45	26,6	12:20	5,8	12:15	22,2
	13:15	24,7	12:55	4,2	12:50	24,3
			13:25	6,4	13:05	7,7
6 maj	08:25	39,9	08:45	79,3	08:30	73,2
	09:30	Pumpning	09:00	Pumpning	09:15	Pumpning
	10:30	36,4	09:10	2,7	09:25	1,7
	10:40	36,3	09:20	2,6	09:40	0,2
	11:00	36,3	09:35	6,3	09:55	0
	11:30	36,1	09:50	7,6	10:25	0
			10:20	15	11:15	0,4
			11:05	22,7		
7 maj	09:00	38,1	09:15	72,8	09:05	72,1
	09:30	37,8	09:40	13,8	09:35	36,1
	10:00	37,7	10:10	12,4	10:05	21,4

4.2 Flödesberäkningar

4.2.1 Punkt 2025

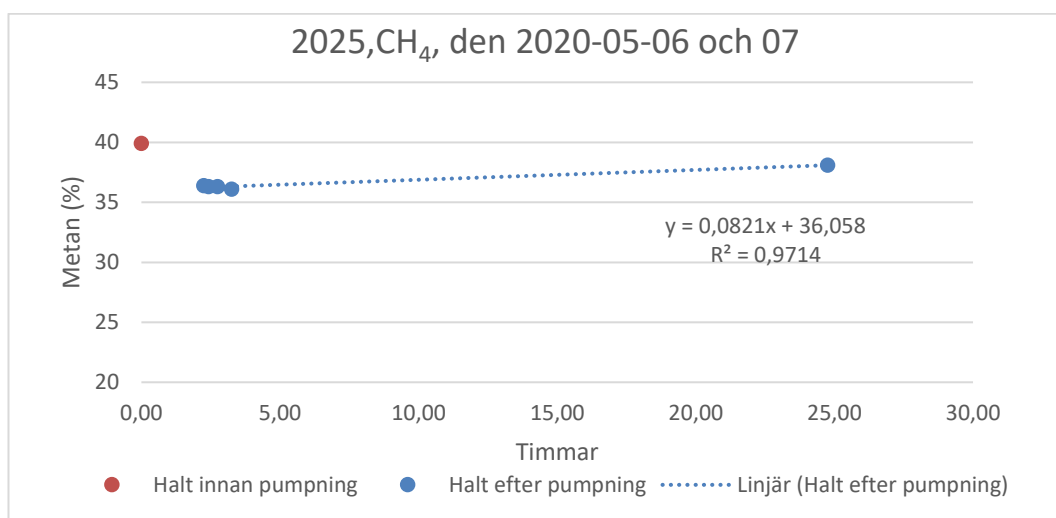
För rör 2025 kunde inget GSV-värde beräknas för det första mättillfället. I stället beräknades återhämtningen efter att pumpning utförts den 2020-05-06 under 60 minuter. Trots den långa pumptiden, då 350 liter gas pumpades ur röret och omgivande mark, lyckades inte koncentrationen sänkas mer än från 39,9 till 36,4 %. Detta tyder på att ett jämviktsförhållande nästan hade uppnåtts vid pumpning, dvs. gasflödet i marken kring röret var ungefär lika med pumpflödet (7 l/min). Multiplikeras pumpflödet med den högsta uppmätta metankoncentrationen (39,9 %) blir **GSV-värdet 170 l/h**. Denna beräkningen

10(18)

RAPPORT
2020-05-19
RAPPORT
JUBILEUMSPARKEN ETAPP 1 GASUTREDNING

har utförts enligt variant A) beskrivet ovan, eftersom det bedömdes att jämviktsförhållande uppmätts.

Grafen i Figur 3 är inte representativ för återbildningshastigheten i röret, då gaspumpningen inte lyckades sänka koncentrationen ner till 0 %. GSV-värdet grundar sig i stället på pumpflödet som enligt ovan antas motsvara jämviktsförhållande beräknat med den maximala metankoncentrationen.



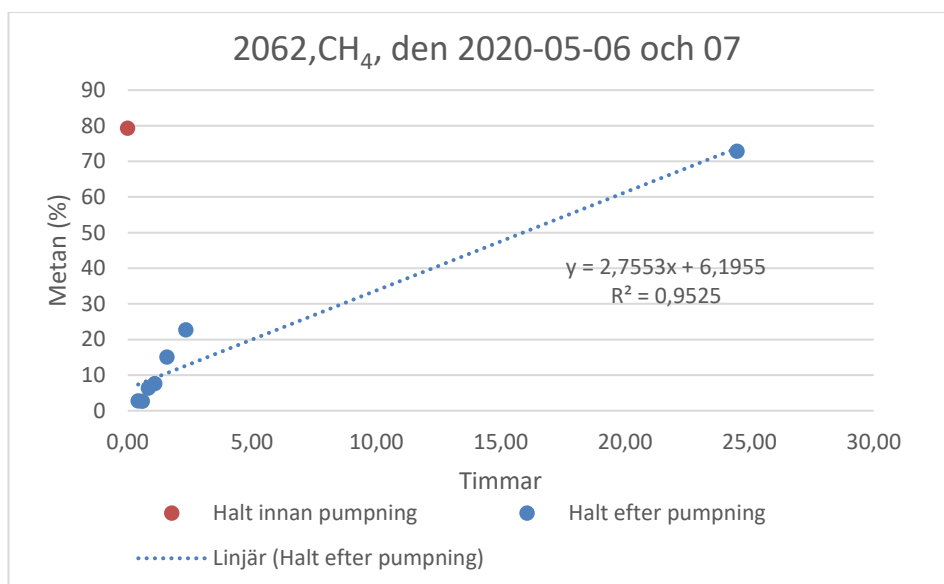
Figur 3. Koncentrationen metan innan mätning i rör 2025 den 2020-05-06 visas med en röd punkt (39,9 %). Koncentrationen efter pumpning, upp till 25 h efter, visas i grafen som punkter samt som en linjär regression.

4.2.2 Punkt 2062

Vid det första mättillfället var metankoncentrationen lägre än vid andra mättillfället. Den sänktes från 18 % till 0,2 % efter pumpning. Ett GSV-värde på som mest 0,8 l/h beräknades enligt version C ovan (vid antagandet att gasvolymen är hela den urpumpade volymen).

Vid det andra mättillfället pumpades röret ur igen så att en halt på 2,7 % erhöles efter pumpning. Återhämtningen mättes samma dag samt dagen efter. Ett **GSV-värde på 1 l/h** kunde beräknas för metan (se version C ovan). Antas i stället att gasvolymen endast är volymen ovan grundvattenytan (version B ovan) blir GSV-värdet lägre: 0,02 l/h.

Figur 4 visar hur återhämtningen efter pumpning såg ut den 2020-05-06 och dagen efter. Den högsta koncentrationen som uppmättes var 79,3 %.

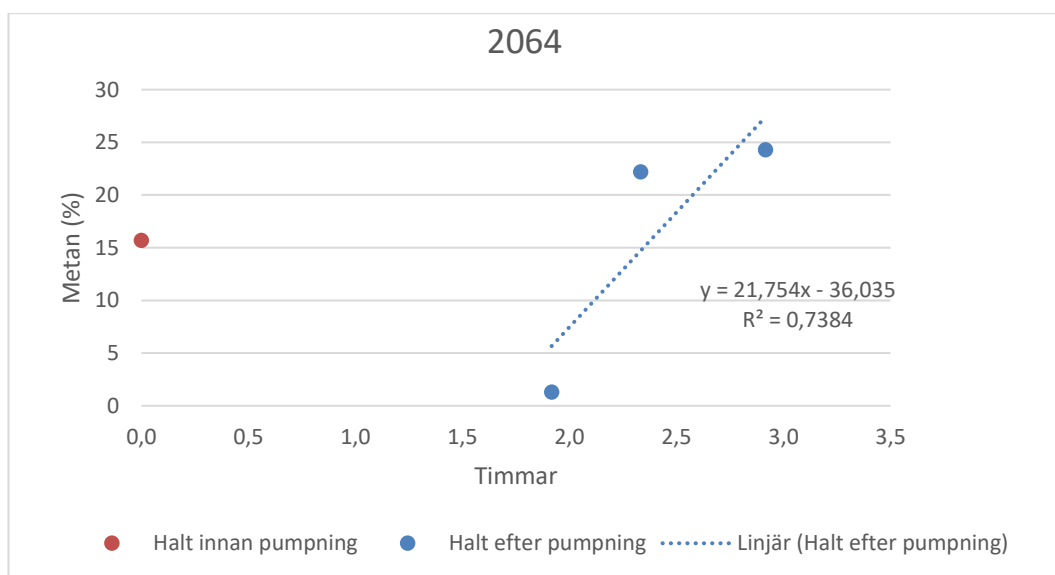


Figur 4. Återhämtning efter gaspumpning den 2020-05-06 i röret 2062. Den initiala koncentrationen, innan pumpning, visas i figuren som en röd punkt. På den tiden mätning skett hinner koncentrationen nästan återhämta sig till ursprungligt värde på 79,3 % metan.

4.2.3 Punkt 2064

Det högsta GSV-värdet som kunde beräknas för punkt 2064 var **11 l/h** för på metan för mättillfället den 2020-04-24. För koldioxid blev GSV-värdet 4,1 l/h vid samma tillfälle. Återhämtningskurvan visas i Figur 5.

Mätningarna den 2020-05-06 och dagen efter visade på högre halter metan, 73,2 %, men lägre återhämtningshastighet – GSV-värdet beräknades till 1 l/h. Återhämtningen till samma nivå, drygt 70 % metan, gick på ett dygn. Anledningen till att högre halter metan uppmättes i maj än i april kan bero på förändrade jämviktsförhållanden mellan gas- och vattenfas och metananrikning.



Figur 5. Återhämtning efter gaspumpning den 2020-04-24 i rör 2064. I figuren visas även vilken metanhalt som uppmättes innan pumpning. Återhämtningen sker snabbt – på bara 2,5 h är koncentrationen över den initiala koncentrationen igen.

5 Riskbedömning

Vid riskbedömning ska hänsyn tas till dels de högsta halterna av metan och koldioxid som uppmätts och dels de gasflöden (GSV-värden) som räknats fram. GSV-värden och maximala metan- och koldioxidhalter har sammanställts i Tabell 5 tillsammans med de bedömda riskklasserna. Motivering och diskussion följer nedan.

Tabell 5. Sammanställning över högst uppmätta halter metangas och koldioxid i volym-% för varje punkt. Beräknade flöden och riskklass för varje punkt. Flödesberäkningen utgår från att volymen är lika med den volym som har pumpats ut vid pumpning, vilket är ett konservativt antagande. Riskbedömningen anges med färg i kolumnen Riskklass samt som karakteristisk situation (nummer 1-6, där 6 är högst risk) enligt Tabell 2.

Punkt	CH ₄ max	CO ₂ max	GSV max	Riskklass
2025	39,9 %	15,5 %	170 l/h	6, mycket hög risk
2062	79,3%	16,8 %	1 l/h	3, medelrisk
2064	72,1 %	23,7 %	11 l/h	3, medelrisk

Marken i området utgörs av fyllnadsmassor i form av bland annat muddringsmassor som fyllt igen ett gammalt kanalområde. Detta innebär att organiskt material förekommer, som vid syrefria förhållanden – t ex vid höga grundvattennivåer – kan brytas ned till metangas. Spridningsvägar i kanalområdet och kring är ännu okänt, men det finns sannolikt barriärer, där kanalens kanter tidigare har gått. Förhållandena är sannolikt en förklaring till de mycket varierande grundvattennivåerna i området. Dessa förhållanden tas i beaktning vid riskbedömningen.

Bedömd riskklass för 2025 är "mycket hög risk", enligt kategori 6 i Tabell 1. Mätpunkten ligger ca 40 m från de planerade byggnaderna. Anledningen till den höga riskklassen är att ett förmodat jämviktsförhållande uppnåddes: koncentrationen sjönk knappt vid pumpning med flödet 7 l/h. En sådan hög riskklass som bedöms föreligga vid rör 2025 medför att byggnation inte rekommenderas om gaskällan inte kan avlägsnas (genom fysisk bortgrävning eller varaktig pumpning), se Tabell 2.

Risken vid mätpunkter 2062 och 2064 bedöms som lägre, de ligger närmre de planerade byggnaderna och tilldelas riskklass 3 "medelrisk", se Tabell 4. För 2062 bedöms riskklassen till 3 på grund av den mycket höga metankoncentrationen, 79 %. Beroende på vilken version av beräkning som används för 2064 erhålls olika GSV-värden. Den samlade bedömningen blir riskklass 3 – medelrisk.

En trolig orsak till de höga metanhalterna är att grundvattennivåerna har fluktuerat mycket: när nivån stiger pressas gas uppåt för att ansamlas ovan grundvattenytan. Metangasen anrikas ovan vattennivån medan koldioxid löser sig och bildar kolsyra i grundvattnet. Vid sådana här förhållanden, med kraftigt varierande grundvattennivåer, är det mycket svårt att utföra representativa mätningar. De mätningar som utförts i denna

undersökning bedöms ändå ha resulterat i mätdata som kan användas relativt tillförlitligt för denna riskbedömning.

När grundvattennivån sjunker kan sugtryck bildas, liknande de som påvisades i flera av rören vid mätning. De relativa trycken i rören kan också bero av lufttryckets variation: vid sjunkande lufttryck blir trycket positivt i marken och vice versa, särskilt om, som i detta området, ytor är hårdgjorda. Negativa partialtryck (undertryck) kring -25 mbar uppmättes i både 2062 och 2064. I 2025 var undertrycket som mest -0,6 mbar. Vid mätningarna och 24 timmar innan mätningarna i april och maj var lufttrycket svagt sjunkande. Högre metanhalter och lägre partialtryck kan således förväntas föreligga vid andra väderförhållanden, vilket skulle kunna ge upphov till större drivkraft för gasmigration.

En gasmätning utfördes även i de två rören som ligger ytterligare närmare byggnaderna, 1701 och 1703. Metankoncentrationen som uppmättes i dessa var 6,7 % respektive 5,4 %.

Den sammanvägda riskbedömningen för området runt planerad byggnation, bedöms, trots svårigheterna med bra mätning och därmed bedömning på grund av den höga grundvattenytan, till 3-4. Enligt NHBC's handbok ska då 2 till 3 olika åtgärder för att förhindra att gas tränger in i byggnader installeras.

Däremot så är området i direkt anslutning till rör 2025 olämplig för byggnation, men detta är inte heller planerat.

5.1 Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslagen utgår från de byggnader (omklädningsrum och personalutrymmen) som planeras inom parkområdet, samt hårdgjorda ytor i anslutning till byggnaderna. Skyddsåtgärder och hantering av eventuella gasrisker kopplade till övriga delar av anläggningen redogörs för i den 28§ anmälan som tar fram inför anläggningsarbetet.

Mot bakgrund i riskbedömningen rekommenderas att två (2) till tre (3) barriärer mellan gas och byggnad anläggs. Denna rekommendation gäller för byggnader där personer vistas tillfälligt, samt kommersiella och industriella fastigheter, dvs ej bostadshus. Den planerade byggnationen är omklädningsrum, och kan således bedömas mot denna nivå.

Rekommendationerna för det aktuella anläggandet av byggnader i Jubileumsparken har delats upp på rekommendationer kopplade till byggnader respektive hårdgjorda ytor. Grönytor främjar kontrollerad gasmigration genom ytan, och dessutom finns mikroorganismer i marken som oxiderar metan till koldioxid, och därmed minskar utsläppen till atmosfären. Ett generellt råd är därför att de gröna ytorna i området ska vara så stora som möjligt.

5.1.1 Byggnation

För att hindra gasen i marken från att spridas till byggnaderna och ansamlas inuti dom krävs minst 2, helst 3, barriärer. Dessa barriärer kan utformas på olika sätt och bygga på flera olika principer, t.ex. kan ventilation, tätskikt och gaslarm användas.

Utifrån byggnadernas planerade utformning föreslår vi följande barriärer:

1. Ett ventilerande skikt av makadam under bottenplattan.

Byggnaderna planeras ha en grundläggande bottenplatta. Under denna läggs ett lager makadam ut (fraktion 16–32 mm eller 11–16 mm). Lagret bör vara 15–20 cm mäktigt.

För att utgöra ett gasventilerande skikt, måste lagret av makadam stå i kontinuerlig kontakt med omgivande mark och ska kunna leda upp gas till markytan. Det ska därför sträcka sig minst 0,5 m ut från byggnadernas ytterväggar. Där detta ej är möjligt (t ex vid trösklar/trappor/ingångar) bör den hårdgjorda delen vara <3 m breda.

2. Täta genomföringar på alla ledningar
3. Tät bottenplatta, helst med gastätt membran

Utöver dessa barriärer rekommenderar vi att gaslarm installeras i byggnaderna.

Dessutom är det viktigt att personal som ansvarar för skötsel och underhåll av byggnaderna har kännedom om att det föreligger risker kopplade till metangas samt vilka konsekvenser det kan innebära. Det ska finnas en plan för drift och underhåll där det säkerställs att de kontroller som behöver göras för att säkerhetsnivån uppehålls utförs, bland annat funktionskontroll av gaslarm och rensning av makadamyta runt husgrunden.

5.1.2 Hårdgjorda ytor

Hårdgjorda ytor måste göras så permeabla som möjligt. Detta kan ske via anläggande av:

- Porös asfalt
- Hål i de hårdgjorda ytorna, där ytor för vegetation anläggs, till exempel kan hålen fyllas med kolmakadam. Notera att Sweco har erfarenhet av att träd kan dö vid höga metanhalter i marken på grund av bristen på syre.
- Luftningsbrunnar i ett rutnät 3 x 3 m mellan brunnarna

6 Slutsatser

Inför anläggandet av Jubileumsparken har markundersökningar visat att det finns en betydande gasförekomst i marken i området. Detta får konsekvenser för den planerade byggnationen och anläggningen av parken.

Höga halter metan- och koldioxid har påträffats ytligt i marken, ovan grundvattennivån. Grundvattennivåerna varierar inom området, men är generellt mycket höga och nära markytan, vilket försvårade gasmätningarna. Metanhalterna har som mest uppgått till 79 volym-% och koldioxidhalterna 24 volym-%. Gasflöden har beräknats till som mest 170 l/h (i rör 2025), vilket innebär en mycket hög risk (riskklass 6 av 6) enligt metodiken som används för bedömningen. Detta rör ligger ca 40 m för planerade lägen för

omklädningsrum och personalutrymmen. Området i direkt anslutning till rör 2025 är olämplig för byggnation.

I två av rören, belägna ca 15-20 m från planerad byggnation, blev riskklassen 3 – medelrisk.

En gasmätning utfördes även i de två rören som ligger ytterligare närmare byggnaderna 1701 och 1703. Metankoncentrationen som uppmättes i dessa var 6,7 % respektive 5,4 %.

Den sammanvägda riskbedömningen för området runt planerad byggnation, bedöms, trots svårigheterna med bra mätning och därmed bedömning på grund av den höga grundvattenytan, till 3-4. Enligt bedömningsmetodiken ska det finnas minst 2 helst 3 barriärer som förhindrar gasinträngning i byggnaderna. Med tanke på byggnadernas planerade utformning föreslår vi att dessa är följande:

1. Ett ventilerande skikt av makadam under bottenplattan. Detta ska vara större än byggnadens footprint, med minst 0,5 m från ytterväggarna hela vägen runt om byggnaderna.
2. Täta genomföringar på alla ledningar in och ut från byggnaderna
3. Tät bottenplatta, helst med gastätt membran

Dessutom rekommenderar vi att gaslarm installeras i byggnaderna. För att säkerställa fortsatt funktion av ventilerande skikt och gaslarm m.m. bör kontrollprogram upprättas för den personal som ansvarar för drift och underhåll av anläggningen.

Hårdgjorda ytor i hela området bör göras så permeabla som möjligt, till exempel genom porös asfalt och luftningsbrunnar.

Åtgärdsförslagen utgår från de byggnader för omklädningsrum och personalutrymmen som planeras inom parkområdet, samt hårdgjorda ytor i anslutning till byggnaderna. Skyddsåtgärder och hantering av eventuella gasrisker kopplade till övriga delar av anläggningen redogörs för i den 28§ anmälan som tas fram inför anläggningsarbetet.

7 Referenser

CIRIA, 2006. CIRIA C659/C665 – Assessing risks posed by hazardous ground gases to buildings, London: CIRIA.

CIRIA, 2005. CIRIA R131 – The measurements of methane and other gases from the ground, London: CIRIA.

NHBC, 2007. Guidance on Evaluation of Development Proposals on sites where methane and carbon dioxide are present. Amersham: NHBC.

Sweco, 2020. Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning för Jubileumsparken, uppdragsnummer 13010372. Sweco, 2020-05-20



Bilaga I Situationsplan

Jubileumsparken etapp 1 Gasutredning
Unr 13010979

Legend

Provpunkt

Igenfyllt kanalområde

Planerade byggnader,
omklädningsrum m.m

Arbetsområdesgräns för
Jubileumsparken etapp 1

Skala 1:500 (A3)



Resultat gasmätning

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Jubileumsparken etapp 1 gasutredning	13010979	Louise Wennberg	Petra Almqvist	2020-05-07

RÖK = röröverkant. M u my = meter under markytan. Gv = grundvatten

			GASMÄTNING										Grundvattenyta				
Punkt	Datum	Tidpunkt	Metan (%)		Koldioxid (%)		Syre (%)		CO (ppm)	H2S (ppm)	Rel. tryck (mb)	Balance (%) Slut	Tid mätning (s)	M u my - gv-yta	Rök - gv yta	Rök - markyta	Kommentar
			Max	Slut	Max	Slut	Min	Slut									
1620	2020-02-20	08:40	19,8	0,4	7,2	0,3	-	21,4	0	0	0,1		900	1,18			
2025	2020-02-19	12:30	16,5	10,5	7,4	4,7	8,8	11,1	0	0	-0,02		90	0,32		0,84	
2025	2020-02-20	09:15	19,1	13,9	10,6	7,6	0,9	4	0	0	0,01		90	0,35		0,84	
2025	2020-02-20		19,1	6,7	10,6	3,8	0,9	13,6	0	0	0,01		140	0,35		0,84	
2025	2020-02-20		19,1	1,6	10,6	1,2	0,9	20	0	0	0,01		265	0,35		0,84	
2025	2020-02-20		19,1	0	10,6	0,1	0,9	22,4	0	0	0,01		900	0,35		0,84	
2025	2020-04-08	15:05	33,6	32,2	12,9	12,4	0,8	1,3	1	0	-0,07		60	1,05	1,89	0,84	
2025	2020-04-08	15:10	33,7	31,8	12,8	12	0,1	1,2	1	0	-0,05		600	1,05	1,89	0,84	
2025	2020-04-24	09:40	26,5	26,5	14,1	14,1			1	0	-0,6	59	120	0,5	1,34	0,84	Stigande värden under mätning. Innan pumpning.
2025	2020-04-24	10:55	24,9	23,6	13,6	13	1,3	2,1	1	0	0,03	61,3	120	0,5	1,34	0,84	Efter 7,5 min pumpning med flöde 7 l/min. Volym: 2,7 l, Omsatt: 52,5 l
2025	2020-04-24	12:45	26,6	26,1	15,5	15,1	0,4	0,4	2	0	0,22	58,4	120	0,5	1,34	0,84	Efter 15 min pumpning med flöde 7 l/min. Volym: 2,7 l. Stabilt/stigande värden. Omsatt: 105 l.
2025	2020-04-24	13:15	24,7	24,6	14,3	14,3	0,6	0,6	2	0	0,03	79,1	120	0,5	1,34	0,84	Efter 30 min pumpning med flöde 7 l/min. Volym 2,7 l. Stabilt/stigande värden. Omsatt: 210 l.
2025	2020-05-06	08:25	39,9	39,9	14,5	14,5	0,2	0,2	1	0	0,08	45,4	120				Omsatt: 210 l.
2025	2020-05-06	09:30												0,46	1,3	0,84	Stabilt
2025	2020-05-06	10:30	36,4	36,4	13,9	12,9	0,9	0,9	2	0	0,03	48,8	120	0,46	1,3	0,84	Pumpning 60 min, 7 l/min.
2025	2020-05-06	10:40	36,3	36,3	14	14	0,7	0,7	3	0	0,017	48,9	120	0,46	1,3	0,84	Stigande från 35 vid start
2025	2020-05-06	11:00	36,3	36,3	14,1	14,1	0,5	0,5	4	0	0,09	49	120	0,46	1,3	0,84	Stigande från 15,8 sen stabilt
2025	2020-05-06	11:30	36,1	36,1	14,2	14,2	0,3	0,3	4	0	-0,02	49,4	120	0,46	1,3	0,84	
2025	2020-05-07	09:00	38,1	38	14,9	14,8	0,2	0,2	2	0	-0,02	46,9	120	0,46	1,3	0,84	Slutar på 35,5
2025	2020-05-07	09:30	37,8	37,8	14,9	14,8	0,2	0,2	2	0	0,07	47,2	120	0,46	1,3	0,84	Relativt stabilt, stigande i början med start 37%
2025	2020-05-07	10:00	37,7	37,7	14,8	14,8	0,2	0,2	2	0	0,08	47,4	120	0,46	1,3	0,84	CH4 slutade på 37,3, långsam stigning.
1701	2020-04-08	16:40	6,7	3,2	2,1	1,1	20,3	21	0	0	-0,12		60	0,58	ca 0,48	-0,1	Olja vid ca 0,4 m under rök
1703	2020-04-08	16:05	5,4	2,7	4,5	2,6	18,7	19,7	0	0	-0,04		60	0,53	0,43	-0,10	
2060	2020-04-08	15:40	0	0	1,1	0,5	21,8	22	3	0	-0,11		60	0,78	1,37	0,59	
2060	2020-04-24	10:05	0,4	0,4	0,5	0,5	21,6	21,6	4	0	0,06	77,5	120	0,36	0,95	0,59	Stabilt. Oljeskimmer på vattenytan.
2060	2020-05-06	08:10	28,1	11,5	8,1	3,4	13,5	17,3	31	0	-0,04	67,8	120	0,37	0,96	0,59	
2061	2020-04-08	15:30	0,4	0	0,7	0,5	21,2	21,3	9	0	0,03		60	0,52	1,1	0,58	
2061	2020-04-24	10:10	0	0	0,3	0,3	21,7	21,8	6	0	-0,03	77,9	120	0,45	1,03	0,58	
2061	2020-05-06	08:15	2,7	1,7	3,7	2,5	19,2	19,7	73	1	0,03	76,1	120	0,45	0,97	0,58	

			GASMÄTNING											Grundvattenyta			Kommentar
Punkt	Datum	Tidpunkt	Metan (%)		Koldioxid (%)		Syre (%)		CO (ppm)	H2S (ppm)	Rel. tryck (mb)	Balance (%)	Tid mätning (s)	M u my - gv-yta	Rök - gv yta	Rök - markyta	
2062	2020-04-08	15:45	9,7	7,9	5,2	4,3	15,4	16,4	41	0	0,06		60	2,25	2,15	-0,10	
2062	2020-04-24	10:15	18,2	18,2	5,1	5,1	16	16	0	0	6,43	60,7	120	0,50	0,4	-0,10	Stigande, "Bubblar". Innan pumpning.
2062	2020-04-24	11:40	0,2	0	3,8	3,8	15,7	15,7	0	0	-18,4	80,5	120	0,50	0,4	-0,10	Efter 4 min pumpning med flöde 7 l/min. Volym: 0,78 l. Omsatt: 28 l.
2062	2020-04-24	12:20	5,8	0,9	4,7	4,5	14,9	15,5	0	0	-3,53	79,1	120	0,50	0,4	-0,10	Stigande i början, efter ca 50 sek sjunkande.
2062	2020-04-24	12:55	4,2	1,7	4,7	4,6	15,2	15,5	0	0	-6,83	78,2	120	0,50	0,4	-0,10	Stigande i början, efter ca 60 sek sjunkande.
2062	2020-04-24	13:25	6,4	0,7	5	4,4	15,2	16,1	0	0	-8,92	78,8	120	0,50	0,4	-0,10	Stigande i början, efter ca 60 sek sjunkande.
2062	2020-05-06	08:45	79,3	8,9	16,8	5,5	0,3	14,2	0	0	1,56	71,4	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-06	09:00												0,38	0,28	-0,10	Pumpning, 6 min, 7 l/min
2062	2020-05-06	09:10	2,7	0	3,5	3,5	16,1	16,1	0	0	-0,09	80,4	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-06	09:20	2,6	0,7	4	3,5	16,5	16,5					120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-06	09:35	6,3	0,6	3,7	2,9	16,2	18,4	0	0	-9,67	78,1	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-06	09:50	7,6	0,6	3,3	2,9	17,5	18,4	0	0	-12,41	78,1	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-06	10:20	15	0,3	5,6	3	19	19,8	0	0	-24,04	78,3	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-06	11:05	22,7	0,4	6,4	3,1	13,2	18,3	0	0	-25,88	78,3	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-07	09:15	72,8	18,9	14,4	7	1,8	10,5	1	0	15,56	63,6	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-07	09:40	13,8	3,8	6,6	4,8	12,7	14,8	0	0	-1,95	76,6	120	0,38	0,28	-0,10	
2062	2020-05-07	10:10	12,4	2,1	6,6	4,7	13	15,2	0	0	-9,6	78,1	120	0,38	0,28	-0,10	
2063	2020-04-08	15:35	0,7	0,5	0,8	0,7	21,4	21,5	7	0	0,01		60	0,40	1	0,60	
2063	2020-04-24	10:00	23,3	15,2	10,9	7,2	15,1	16,3	1	0	0,05	61,3	120	0,38	0,98	0,60	Sjunkande värden under mätning.
2063	2020-04-24	13:40	30,3	15,8	14,2	7,6	12,5	15,7	1	0	0,04	60,9	120	0,38	0,98	0,60	Sjunkande värden under mätning.
2063	2020-05-06	08:20	48	28,3	23,1	14,5	7	11,2	2	0	0,02	46	120	0,98	0,98		
2064	2020-04-08	15:20	33,4	20,9	12,3	7,8	12,1	14,5	5	0	-0,06		60	0,37	0,96	0,59	
2064	2020-04-24	09:55	15,7	10,3	5,8	3,9	17,3	18,2	0	0	0,19	67,6	120	0,26	0,85	0,59	Sjunkande värden.
2064	2020-04-24	11:50	1,3	0,7	0,6	0,4	21,2	21,4	0	0	-0,03	77,5	120	0,26	0,85	0,59	Efter 7,5 min pumpning med flöde 7 l/min. Volym: 2 l. Omsatt: 52,5 l.
2064	2020-04-24	12:15	22,2	12,4	8,3	4,8	15,3	17,4	0	0	0,03	65,4	120	0,26	0,85	0,59	Snabb återhämtning
2064	2020-04-24	12:50	24,3	12,8	8,9	4,9	14,5	16,7	0	0	0,25	65,6	120	0,26	0,85	0,59	Stigande i början, efter ca 60 sek sjunkande.
2064	2020-04-24	13:05	7,7	4,5	2,9	1,8	18,9	19,5	0	0	-0,19	74,1	120	0,26	0,85	0,59	Värden varierar mycket mellan stigande/sjunkande.
2064	2020-05-06	08:30	73,2	69	23,7	22,6	0,6	1,4	0	0	1,36	6,9	120	0,31	0,90	0,59	Puffade till vid öppning av ventil
2064	2020-05-06	09:15												0,31	0,90	0,59	Pumpning 5 min, 7 l/min. Vatten steg i röret under pumpning.
2064	2020-05-06	09:25	1,7	0,7	0,9	0,5	21,4	21,7	0	0	-28,7	78,1	120	0,31	0,9	0,59	
2064	2020-05-06	09:40	0,2	0	0,4	0,3	21,5	21,5	0	0	-0,03	78,2	120	0,31	0,9	0,59	
2064	2020-05-06	09:55	0	0	0,2	0,2	21,4	21,4	0	0	-0,02	78,1	120	0,31	0,9	0,59	
2064	2020-05-06	10:25	0	0	0,2	0,2	22	22	0	0	-0,06	77,8	120	0,31	0,9	0,59	
2064	2020-05-06	11:15	0,4	0,4	0,5	0,5	21,2	21,2	1	0	-0,02	77,8	120	0,31	0,9	0,59	Efter 100 sek steg metanhalten >0%
2064	2020-05-07	09:05	72,1	55,8	23,7	19,6	1,2	4,1	2	1	0,13	20,5	120	0,30	0,89	0,59	Sjunkande
2064	2020-05-07	09:35	36,1	31,2	13,5	11,8	10	11,3	1	0	0,02	45,7	120	0,30	0,89	0,59	Börjar sjunka efter ca 60 sek
2064	2020-05-07	10:05	21,4	20,3	8,3	7,9	14,6	14,8	1	0	0,03	56,9	120	0,30	0,89	0,59	

Beräkning av gasflöden

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Jubileumsparken etapp 1 gasutredning	13010979	Jenny Kivistö	Petra Almqvist	2020-05-15

Rör 2025 den 2020-05-06 och 07

Datum och tid	Dygn	Timmar	CH ₄ (%),	
			max	c L/L
2020-05-06 08:15	0,00	0,00	39,9	0,40
2020-05-06 10:30	0,09	2,25	36,4	0,36
2020-05-06 10:40	0,10	2,42	36,3	0,36
2020-05-06 11:00	0,11	2,75	36,3	0,36
2020-05-06 11:30	0,14	3,25	36,1	0,36
2020-05-07 09:00	1,03	24,75	38,1	0,38
2020-05-07 09:30	1,05	25,25	37,8	0,38
2020-05-07 10:00	1,07	25,75	37,7	0,38

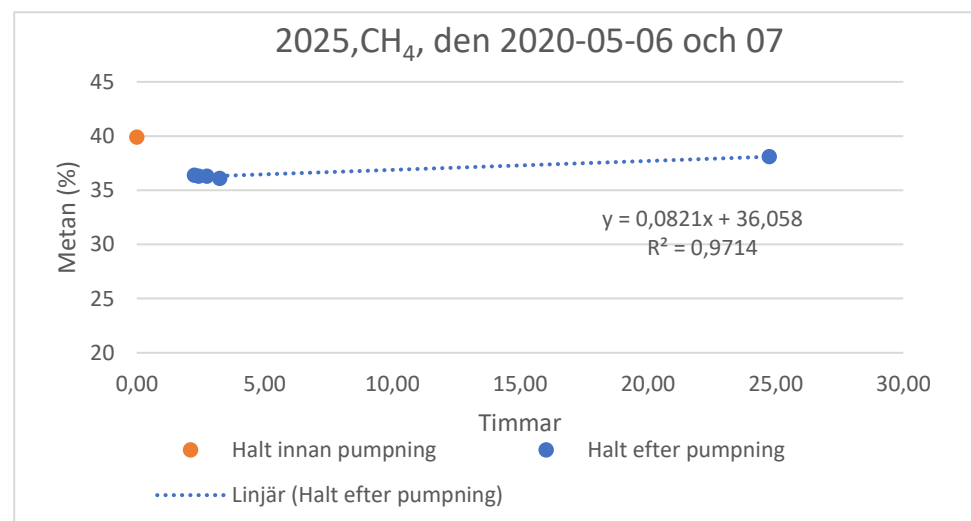
Observera!
Inget filter ovan gv-ytan.

Exkluderas i GSV-beräkning

Exkluderas i GSV-beräkning

A) Flödet = pumpfödet (aningen underskattad)

		dc/dt	0,001 L/L/h
Pumpflöde	7 l/min	V	2,6 L
Pumptid	60 min	Flöde	168 L/h
Riskklass	6, mycket hög risk		



Rör 2062 den 2020-04-24

Tid	Dygn	Timmar	CH ₄ (%),	
			max	c L/L
10:15	0,00	0,00	18,2	0,18
11:40	0,06	1,42	0,2	0,00
12:20	0,09	2,08	5,8	0,06
12:55	0,11	2,67	4,2	0,04
13:25	0,13	3,17	6,4	0,06

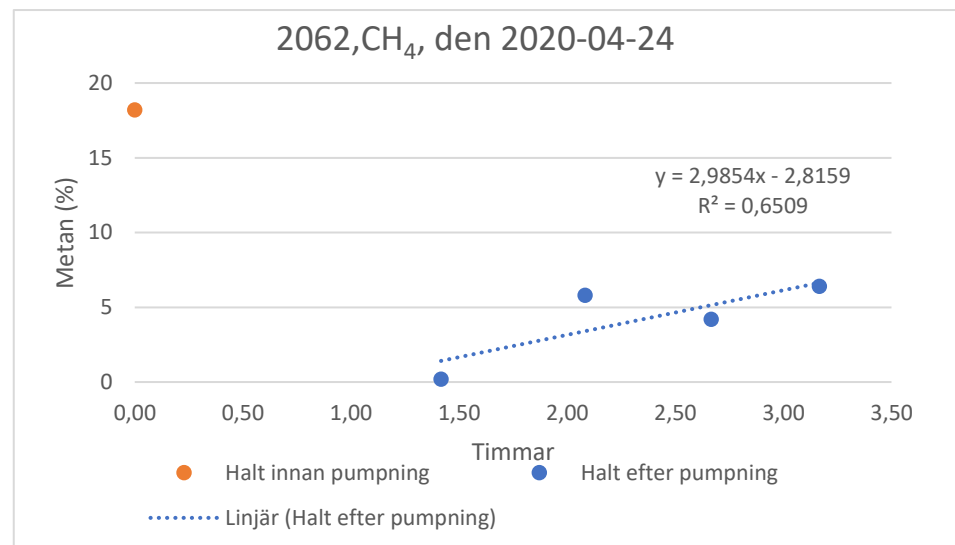
Observera!
Inget filter ovan gv-ytan.

B) V = gasvolymen ovan gv-ytan (ev. underskattning)

Pumpflöde	7 l/min	dc/dt	0,03 L/L/h
Pumptid	4,0 min	V	0,79 L
		Flöde	0,02 L/h
Riskklass	2, låg risk		

C) V = den totala volymen som pumpats ut (ev. överskattning)

Pumpflöde	7 l/min	dc/dt	0,03 L/L/h
Pumptid	4,0 min	V	28,0 L
		Flöde	0,8 L/h
Riskklass	3, medel risk		



Rör 2062 den 2020-05-06 och 07

Datum och tid	Dygn	Timmar	CH ₄ (%),	
			max	c L/L
2020-05-06 08:45	0,00	0,00	79,3	0,79
2020-05-06 09:10	0,02	0,42	2,7	0,03
2020-05-06 09:20	0,02	0,58	2,6	0,03
2020-05-06 09:35	0,03	0,83	6,3	0,06
2020-05-06 09:50	0,05	1,08	7,6	0,08
2020-05-06 10:20	0,07	1,58	15	0,15
2020-05-06 11:05	0,10	2,33	22,7	0,23
2020-05-07 09:15	1,02	24,50	72,8	0,73
2020-05-07 09:40	1,04	24,92	13,8	0,14
2020-05-07 10:10	1,06	25,42	12,4	0,12

Observera!
Inget filter ovan gv-ytan.

Exkluderas i GSV-beräkning och i grafen

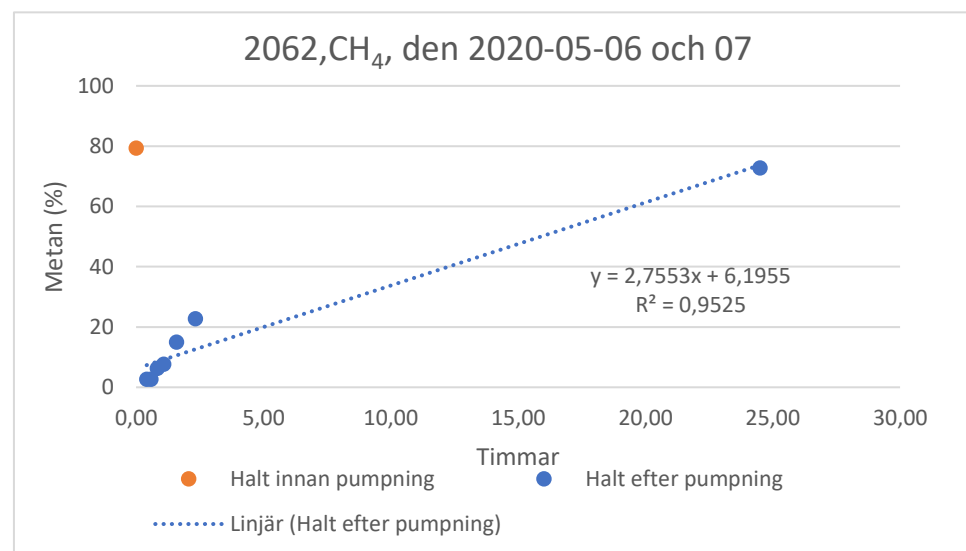
Exkluderas i GSV-beräkning och i grafen

V = gasvolymen ovan gv-ytan (ev. underskattning)

		dc/dt	0,03 L/L/h
Pumpflöde	7 l/min	V	0,5 L
Pumptid	6,0 min	Flöde	0,02 L/h
Riskklass	2, låg risk		

V = den totala volymen som pumpats ut (ev. överskattning)

		dc/dt	0,03 L/L/h
Pumpflöde	7 l/min	V	42 L
Pumptid	6,0 min	Flöde	1,2 L/h
Riskklass	3, medelrisk		



Rör 2064 den 2020-04-24

Tid	Dygn	Timmar	CH ₄ (%), max	c L/L
09:55:00	0,00	0,00	15,70	0,157
11:50:00	0,08	1,92	1,3	0,01
12:15:00	0,10	2,33	22,2	0,22
12:50:00	0,12	2,92	24,3	0,24
13:05:00	0,13	3,17	7,70	0,08

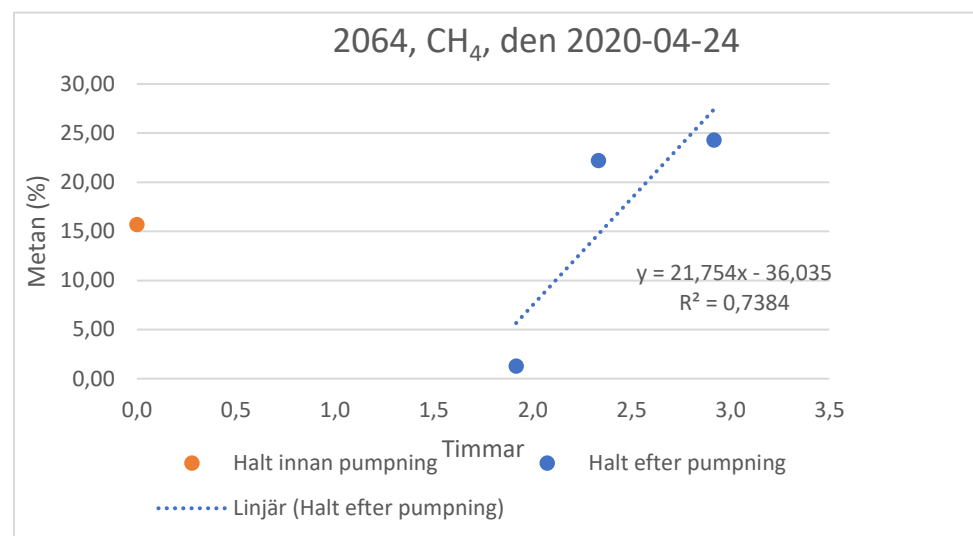
Exkluderas i GSV-beräkning och i grafen

V = gasvolymen ovan gv-ytan (ev. underskattning)

Pumpflöde	7 l/min	dc/dt	0,2 L/L/h
Pumptid	7,5 min	V	2 L
		Flöde	0,4 L/h
Riskklass	2, låg risk		

V = den totala volymen som pumpats ut (ev. överskattning)

Pumpflöde	7 l/min	dc/dt	0,2 L/L/h
Pumptid	7,5 min	V	53 L
		Flöde	11,4 L/h
Riskklass	4, medel-hög risk		



Rör 2064 den 2020-04-24

Tid	Dygn	Timmar	CO ₂ (%),	
			max	c L/L
09:55:00	0,00	0,00	5,8	0,06
11:50:00	0,08	1,92	0,6	0,01
12:15:00	0,10	2,33	8,3	0,08
12:50:00	0,12	2,92	8,9	0,09
13:05:00	0,13	3,17	2,90	0,03

Observera!
Inget filter ovan gv-ytan.

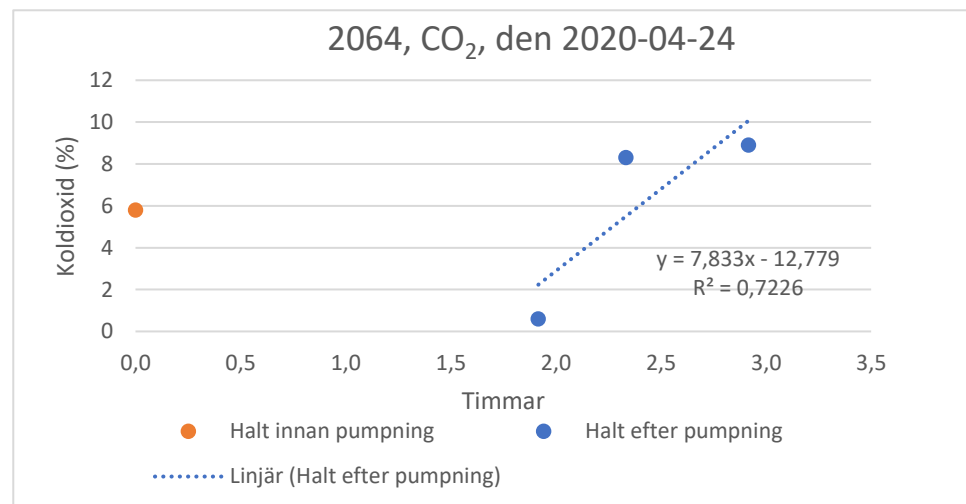
Exkluderas i GSV-beräkning och i grafen

V = gasvolymen ovan gv-ytan (ev. underskattning)

		dc/dt	0,08 L/L/h
Pumpflöde	7 l/min	V	2,0 L
Pumptid	7,5 min	Flöde	0,16 L/h
Riskklass	2, låg risk		

V = den totala volymen som pumpats ut (ev. överskattning)

		dc/dt	0,08 L/L/h
Pumpflöde	7 l/min	V	52,5 L
Pumtid	7,5 min	Flöde	4,1 L/h
Riskklass	4, medel-hög risk		



Rör 2064 den 2020-05-06 och 07

Tid	Dygn	Timmar	CH ₄ (%),	
			max	c L/L
2020-05-06 08:30	0,00	0,0	73,2	0,73
2020-05-06 09:25	0,04	0,9	1,70	0,02
2020-05-06 09:40	0,05	1,2	0,20	0,00
2020-05-06 09:55	0,06	1,4	0,00	0,00
2020-05-06 10:25	0,08	1,9	0,00	0,00
2020-05-06 11:15	0,11	2,8	0,40	0,00
2020-05-07 09:05	1,02	24,6	72,10	0,72
2020-05-07 09:35	1,05	25,1	36,10	0,36
2020-05-07 10:05	1,07	25,6	21,40	0,21

Observera!

Inget filter ovan gv-ytan.

Exkluderas i GSV-beräkning och igrafen

Exkluderas i GSV-beräkning och igrafen

V = gasvolymen ovan gv-ytan (ev. underskattning)

		dc/dt	0,03 L/L/h
Pumpflöde	7 l/min	V	1,8 L
Pumptid	5,0 min	Flöde	0,05 L/h
Riskklass	1, mycket låg risk		

V = den totala volymen som pumpats ut (ev. överskattning)

		dc/dt	0,03 L/L/h
Pumpflöde	7 l/min	V	35,0 L
Pumptid	5,0 min	Flöde	1,1 L/h
Riskklass	3, medel risk		

