

VÄSTERKULLA HOTELL HOLDING AB

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

HUMBLE 2, KARLSKRONA, KARLSKRONA
KOMMUN

2021-01-22



wsp

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Humble 2, Karlskrona, Karlskrona kommun

KUND

Västerkulla Hotell Holding AB
Dan Bogren, kontaktperson
070-55 11 965, dan.bogren@vasterkullahotell.se

KONSULT

WSP Environmental Sverige

371 23 Karlskrona
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB
Danielle Wiberg, teknikansvarig markmiljö
010-722 76 56, danielle.wiberg@wsp.com

WSP Sverige AB
Frida Lindquist, handläggare
010-722 94 63, frida.lindquist@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Humble 2, Karlskrona

UPPDRAGSNUMMER
10312012

FÖRFATTARE
Frida Lindquist

DATUM
2021-01-22

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Danielle Wiberg

INNEHÅLL

1	BAKGRUND OCH SYFTE	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING	4
2.1	ALLMÄNT	4
2.2	HISTORIK	5
2.3	TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	7
2.4	OMGIVANDE VERKSAMHETER OCH UNDERSÖKNINGAR	7
3	GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN	8
4	JÄMFÖRVÄRDEN	9
5	RESULTAT	9
5.1	FÄLT OBSERVATIONER	9
5.2	LABORATORIEANALYSER	10
6	SLUTSATS	10
7	ÖVRIGT	11
8	REFERENSER	12

BILAGOR

Bilaga 1	Historiska kartor 1813 och 1855
Bilaga 2	Historiska fotografier från Blekinge Museums fotoarkiv
Bilaga 3	Fältprotokoll
Bilaga 4	Analysresultat tillsammans med jämförvärden
Bilaga 5	Originalprotokoll från laboratoriet

RITNINGAR

Ritning 1	Historiskt ortofoto 1961
Ritning 2	Historiskt ortofoto 1975
Ritning 3	Provpunkternas placering

1 BAKGRUND OCH SYFTE

WSP har på uppdrag av Västerkulla Hotell Holding AB utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Humble 2 i Karlskrona, Karlskrona kommun. På den aktuella fastigheten finns idag Clarion Collection Hotel Carlskrona. Hotellet har för avsikt att bygga ut, och inför den planerade utbyggnaden krävs en ändring i detaljplanen. Detaljplanen möjliggör för markanvändningarna tillfällig vistelse, centrum och bostäder inom fastigheten. Den översiktliga miljötekniska markundersökningen har utförts inom ramen för detaljplanarbetet.

I förevarande rapport redovisas utförd historisk inventering, samt resultat från den miljötekniska markundersökningen.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 ALLMÄNT

Humble 2 är belägen på norra delen av Trossö i centrala Karlskrona, se figur 1 för översikt.



Figur 1. Lokalisering för aktuellt område markeras översiktligt med röd ring.

Fastigheten omfattar ca 3 800 m², och avgränsas i norr av Skeppsbrokajen, i öster av Thore Christoffersgatan, i söder av Spärgatan samt fastigheten Humble 3 och i väster av Arvid Nilssonsgatan och Humble 3. Se figur 2 för fastighetens lokalisering. Området förväntas vara utfyllt med fyllnadsmassor, vilket bl.a. framgår på jordartskartan från Sveriges Geologiska Undersökning

(SGU). Jorddjup enligt SGU är 5–10 m i fastighetens norra del, och 3–5 m i fastighetens sydöstra del (SGU, 2020a; SGU, 2020b).



Figur 2. Fastigheten Humble 2 markeras med röd polygon.

Närmaste recipient utgörs av Östersjön, ca 65 m norr om området.

2.2 HISTORIK

I samband med upprättade av provtagningsplan utfördes en historisk inventering. Inventeringen utfördes genom kartstudier, sökning i Blekinge Museums fotoarkiv samt genom att efterfråga uppgifter från Karlskrona kommunarkiv, miljöavdelningen på Karlskrona kommun samt från Länsstyrelsen Blekinge.

Skeppsbrokajen som ligger norr om fastigheten är till stora delar utfylld i havet. På äldre kartor från 1813 och 1855 syns den gamla kustlinjen på Trossö, se bilaga 1 (Lantmäteriet, 1813; Lantmäteriet, 1855). Det är oklart om delar av även Humble 2 kan vara utfylld i havet.

På historiska ortofoton från 1961 och 1975 syns flera byggnader på fastigheten varav merparten inte finns kvar idag, se ritning 1 och ritning 2 (Lantmäteriet, 1961; Lantmäteriet, 1975). På ekonomiska kartan från 1969 är området öster om fastigheten markerat som tullkammare, vilket även framgår på situationsplan och ritningar från 1962 i samband med när tullhuset på grannfastigheten Hubendick 1 byggdes (Lantmäteriet, 1969; Kommunarkivet, 1962).

Enligt information från miljöavdelningen och i ett yttrande från Blekinge Museum (e-post miljöavdelningen, 2020-10-26; Kommunarkivet, 2002) har

området tidigare varit en del av hamnen med magasin, packhus och dylikt. Flera av Karlskronas köpmän och hantverkare ska också ha haft sina gårdar i området. Ett handelsvarv ska också ha funnits i området runt Skeppsbron. På den historiska kartan från 1813 (Lantmäteriet) finns en notering om "packhusbodar" i området.

Ett urval av bilder från Blekinge museums fotoarkiv visas i bilaga 2.

Hotellet på fastigheten uppfördes omkring år 1986–1988, enligt bygglovhandlingar i kommunarkivet (Kommunarkivet, 1986; Kommunarkivet, 1988. Vid samma tid byggdes en befintlig magasinsbyggnad om och blev en del av hotellet. Idag har Clarion Collection Hotel Carlskrona bl.a. restaurang i byggnaden (se bild 2–3 i bilaga 2). Enligt Blekinge Museum uppfördes magasinet 1877 som ett sädesmagasin, och användes ca 1966 som magasin för Rubens Tobaksfabrik (Kommunarkivet, 2004; Blekinge museum, u.å.1).

På en bild från 1930-talet, se figur 3, syns en magasinsbyggnad på fastigheten, där man gör reklam för "Bensin, fotogen, bränn- och smörjoljor". Magasinsbyggnaden nyttjades av Shell. Två cisterner syns också på fastigheten (Blekinge museum, 1930-tal). Dessa låg på fastighetens nordvästra del.



Figur 3. Magasinsbyggnad på Humble 2. Ostermansgatan syns till vänster i bild, och Arvid Nilssonsgatan till höger (Blekinge museum, 1930-tal).

I ett brev från fastighetskontoret till "drätselkammaren" 1964 står det att AB Bilspedition och Karlskrona Papperslager låg i den norra delen av kvarteret Humble, och att det i den södra delen fanns bostäder (Kommunarkivet, 1965). På historiska fotografier från 1966 syns en skylt på en byggnad där det står "Papperslagret Karlskrona", och flera från 1984 där det står "AB Karlskrona bildelar" på skyltar. Båda ser ut att vara samma byggnad som syns på figur 3 ovan. Byggnaderna revs ca 1984, strax innan hotellet byggdes (Blekinge museum, 1984; Blekinge museum, 1986).

På ett annat foto från 1965 syns en skylt på taket till en byggnad, där det står "ICA". Det verkar alltså även ha legat en butik eller ett lager till ICA på fastigheten (Blekinge museum, 1965).

2.3 TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

WSP har ingen kännedom om att det har utförts några tidigare miljötekniska markundersökningar på den aktuella fastigheten.

2.4 OMGIVANDE VERKSAMHETER OCH UNDERSÖKNINGAR

En översiktlig miljöteknisk markundersökning utfördes 2016 på närliggande fastigheten Lagerstråle 7. Där påträffades förorenade fyllnadsmassor till djup ca 0,55–0,85 meter under markytan (m u my), med innehåll av bl.a. bly, koppar, zink, kvicksilver, PAH-M och PAH-H över Naturvårdsverkets generella riktvärden för Mindre känslig markanvändning (MKM). Även föroreningar över riktvärdena för Känslig markanvändning (KM) påvisades (WSP, 2016, Naturvårdsverket, 2009; Naturvårdsverket, 2016).

På närliggande fastigheten Gulin 1 har det tidigare legat en drivmedelsstation och en bilvårdsanläggning (e-post, länsstyrelsen, 2020-10-29). Även två äldre hamnmagasin från 1700-talet har funnits på fastigheten, varav det ena finns kvar. Vidare har byggnader tillhörande Karlskronatraktens mejeriförening legat på fastigheten, samt ett kritpipebruk på 1700-talet (Kommunarkivet, 2002). På fastigheten Gulin 1 har det vid tidigare undersökningar påvisats föroreningar av koppar, bly, zink, kvicksilver och alifater över KM, samt barium, bensen, aromater i fraktionerna >C10-C16 och >C16-C35 samt PAH:er över MKM. I ett grundvattenprov på fastigheten har halter av PAH påvisats över SPI:s riktvärde för miljörisker i ytvatten (WSP, 2017). Hela fastigheten är föremål för sanering, i den södra delen genom bortgrävning av förorenade massor ner till berget, och i den norra delen av fastigheten genom bortgrävning av förorenade massor till grundvattenytan (WSP, 2020a; WSP, 2020b). Drivmedelsstationen togs bort och avvecklades under 2020. Enligt rapporten om avveckling av drivmedelsanläggningen har avgränsning av förorenade massor dock ej kunnat ske mot öster, d.v.s. mot Arvid Nilssonsgatan. I en provpunkt i Arvid Nilssonsgatan har det påvisats föroreningar av PAH-H och PAH-M över de generella riktvärdena för KM. Föroreningar har också kvarlämnats på ca 2,5–3 m djup under markytan inom fastigheten Gulin 1 (Ramböll, 2020).

I en handling från 2003 i kommunarkivet framgår att den dåvarande påfyllnadsplatsen för bränsletankarna på drivmedelsstationen fanns mindre än 25 m från hotellets byggnader, och man beslutade att flytta påfyllnadsplatsen, så att det skulle uppfylla kravet på säkerhetsavstånd. På en relationshandling i samma ärende finns en markering om "förorenade massor: grävning ca 2,5 m djupt". Denna markering motsvarar en markering i ovan nämnd rapport från Ramböll, där det står att ytan har sanerats. Markeringen gränsar till Arvid Nilssonsgatan (Kommunarkivet, 2003).

I tullhuset på Hubendick 1 fanns enligt ritningar en oljetank i källaren (Kommunarkivet, 1962). Tullhuset byggdes om omkring 1979 för att kunna användas som kommunalhus/förvaltningskontor (Kommunarkivet, 1979). Tidigare ska det bland annat ha funnits spannmålsmagasin och

potatissortering på fastigheten (Kommunarkivet, 1937; Kommunarkivet, 1942). De revs sannolikt omkring 1957, då ett rivningslov beviljades (Kommunarkivet, 1957).

På fastigheten Palander 8 har det enligt ritningar från 1947 funnits en snickeriverkstad (Kommunarkivet, 1947). Enligt senare ritningar användes snickeriet i Chapmanskolans utbildningsverksamhet (Kommunarkivet, 1972).

Ett järnvägsspår har gått längs med Spårgatan (Blekinge museum, 1946).

3 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

Undersökningen har utförts i enlighet med tillämpbara delar av SGF:s fälthandbok för undersökning av förorenade områden (SGF, 2013). Innan undersökningen utfördes upprättades en provtagningsplan, som kommunicerades med tillsynsmyndigheten, miljöavdelningen på Karlskrona kommun.

Provtagning av jord utfördes i samband med en geoteknisk undersökning, med hjälp av skruvprovtagare på borrhandsvagn. Prover för miljöteknisk undersökning uttogs i åtta (8) provpunkter, se figur 4 och ritning 3 för provpunkternas placering. Provtagningen utfördes 2020-12-08 – 2020-12-09, av Tobias Ottosson och Simon Hallström, WSP. Provtagning utfördes generellt som samlingsprov från varje halvmeter jord, men anpassades efter jordlagerföljd. Provtagningen utfördes ner till berg, som återfanns på djup mellan 0,35–1,8 meter under markytan (m u my). Fältobservationer redovisas i fältprotokoll i bilaga 3.



Figur 4. Provpunkternas placering

Jordproverna placerades i diffusionstäta plastpåsar och förvarades mörkt och svalt i väntan på analys. Ett urval av proverna har analyserats med avseende på metaller, PAH, BTEX, PCB samt fraktionerade alifater och

aromater. Val av analyserade ämnen gjordes utifrån en erfarenhetsmässig bedömning av vilka föroreningar som kan förekomma. Metaller och kolväten är förhållandevis vanligt förekommande föroreningar i bebyggd miljö och utfyllda områden. Lager för oljeprodukter har legat på platsen. Den tidigare verksamheten medför även risk för förekomst av PCB.

I provtagningsplanen föreslogs att ett grundvattenrör skulle installeras på fastigheten. Tillsynsmyndigheten önskade att ytterligare ett rör skulle installeras, totalt två stycken på fastigheten. P.g.a. närheten till berg kunde endast ett grundvattenrör installeras. Detta sattes i provpunkten 20W02. Vid kontroll av röret 2020-12-16 var det inget grundvatten i röret, och någon provtagning av grundvatten har därför inte kunnat utföras.

4 JÄMFÖRVÄRDEN

Resultaten från laboratorieanalyserna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, vilka reviderades juni 2016 (Naturvårdsverket, 2009; Naturvårdsverket, 2016). Riktvärdena är uppdelade i två typer av markanvändning.

Känslig markanvändning, KM, innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning och att grundvattnet skyddas. Marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, odling etc. Grundvattnet inom området kan användas till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbelägna ytvatten skyddas.

Mindre känslig markanvändning, MKM, innebär att markkvalitet begränsar val av markanvändning och att grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas till kontor, industri eller vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas inom området tillfälligt. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbelägna ytvatten skyddas.

För att ge en indikation på eventuellt behov av provtagning i samband med masshantering vid anläggandet av nya byggnader jämförs resultaten även med Naturvårdsverkets nivåer för Mindre än ringa risk, MRR (Naturvårdsverket, 2010), som används vid återanvändning av avfall för anläggningsändamål. Resultaten jämförs även med Avfall Sveriges haltgränser för Farligt avfall, FA (Avfall Sverige, 2019).

5 RESULTAT

5.1 FÄLT OBSERVATIONER

Fullständiga fältobservationer redovisas i bilaga 3.

Vid fältarbetet observerades fyllnadsmassor i samtliga provpunkter. Fyllnadsmassorna bestod framförallt av grusig sand. Flera av proven innehöll också tegel. I 20W04 var massorna omrörda, och det var förhållandevis

mycket tegel, samt trärester. Glas noterades i 20W02. Provtagning utfördes ned till berg.

5.2 LABORATORIEANALYSER

Sammanställning av analysresultat tillsammans med tilläpade jämförvärden redovisas i bilaga 4. Originalprotokoll från laboratoriet redovisas i bilaga 5.

I provpunkt 20W01, på nivån 0–0,5 m u my, påvisades halter av PAH-M och PAH-H över MKM. I samma prov påvisades även en halt av aromater i fraktionen >C10-C16 över KM. I prov från samma provpunkt, på nivån 0,5–0,85 m u my påvisades halter av PAH-M och PAH-H över MKM.

I provpunkt 20W02, på nivån 1,0–1,5 m u my, påvisades halter av bly, PAH-M och PAH-H över KM. I underliggande prov på nivån 1,5–1,8 m u my påvisades inga halter över tilläpade jämförvärden.

I provpunkt 20W03, på nivån 0,15–0,4 m u my, påvisades en halt av PAH-H över KM.

I provpunkt 20W04, på nivån 0,5–1,0 m u my, påvisades halter av bly och kvicksilver över MRR.

I provpunkt 20W05, på nivån 0–0,35 m u my, påvisades halter av bly, kvicksilver, PAH-M och PAH-H över KM.

I provpunkt 20W06, på nivån 0,15–0,5 m u my, påvisades en halt av PAH-H över KM.

I provpunkt 20W07, på nivån 0,35–0,9 m u my, påvisades halter av barium, bly, zink, PAH-M och PAH-H över MKM, samt halter av kadmium, kvicksilver och aromater >C10-C16 över KM.

I provpunkt 20W10, på nivån 0,05–0,5 m u my, påvisades en halt av PAH-H över KM.

6 SLUTSATS

Den utförda undersökningen visar att det inom fastigheten förekommer föroreningshalter av barium, bly, zink, PAH-M och PAH-H över MKM, samt halter av kadmium, kvicksilver och aromater >C10-C16 över KM. WSP bedömer att som utgångspunkt för bedömningen är riktvärdena för KM mest tillämpliga, eftersom detaljplanen möjliggör för placering av bostäder på fastigheten.

WSP bedömer utifrån den utförda undersökningen att det inte går att utesluta risk för människors hälsa eller miljön med den planerade markanvändningen. WSP rekommenderar att kompletterande undersökningar och en riskbedömning utförs.

7 ÖVRIGT

WSP har sammanställt denna rapport enbart för Västerkulla Hotell Holding AB. Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan dock inte uteslutas att det förekommer ämnen och föroreningar som inte har analyserats.

Enligt Miljöbalken (1998:808) 10 kap 11 § ska den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat eller inte, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och denna kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Alla massor som schaktas bort från ett område räknas som ett avfall (Naturvårdsverket, 2010). Om schaktmassor ska återanvändas på en annan plats och om halterna i schaktmassorna överstiger MRR ska en anmälan om Återanvändning av avfall inlämnas och godkännas av tillsynsmyndigheten. I samband med anmälan kan kompletterande provtagning bli aktuellt.

WSP rekommenderar att rapporten delges tillsynsmyndigheten.

REFERENSER

- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01
- Blekinge museum, 1930-tal. Fotoarkiv, Blm OF 03357
- Blekinge museum, 1946. Fotoarkiv, Blm A 3475 N
- Blekinge museum, 1965. Fotoarkiv, Blm A 10248
- Blekinge museum, 1984. Fotoarkiv, Blm D7992
- Blekinge museum, 1986. Fotoarkiv, Blm San 2465
- Blekinge museum, u.å.1 Fotoarkiv, Blm SL 855, Blm A 16389
- Blekinge museum, u.å. 2 Fotoarkiv, Blm A 16095, Blm 84 128 10, Blm D 7991
- Lantmäteriet, 1813. Werming atlas, kopparstick, Aktbeteckning We-154
- Lantmäteriet, 1855. Ljunggrens atlas, litografi, Aktbeteckning Lj-153
- Lantmäteriet, 1961. Historiskt ortofoto 61_Fh_033_05
- Lantmäteriet, 1969. Ekonomiska kartan Karlskrona J133-3F5h72
- Lantmäteriet, 1975. Historiskt ortofoto 75_Fh_033_04
- Kommunarkivet, 1937. Byggnadsnämndens protokoll 1937-04-09 §526
- Kommunarkivet, 1942. Byggnadsnämnden 1942-08-27
- Kommunarkivet, 1947. Byggnadsnämndens protokoll 1947-01-22 §47
- Kommunarkivet, 1957. Byggnadsnämndens protokoll 1957-05-08 §208
- Kommunarkivet, 1962. Byggnadsnämndens protokoll 1962-09-12 §253
- Kommunarkivet, 1965. Ärende 185/65
- Kommunarkivet, 1972. Ärende 481/72
- Kommunarkivet, 1979. Byggnadsnämndens beslut 1979-02-28 §174
- Kommunarkivet, 1986. Byggnadsnämndens sammanträdesprotokoll 1986-08-20 §520
- Kommunarkivet, 1988. Byggnadsnämnden godkännandebevis, 1988-08-25
- Kommunarkivet, 2002. Ärende 7811/2002
- Kommunarkivet, 2003. Ärende 6042/2003
- Kommunarkivet, 2004. Ärende 7288/03 220
- Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark, Rapport 5976
- Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:01.
- Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad i juni 2016 på <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/5900/978-91-620-5976-7/>

Ramböll, 2020. Rapport om avetablering av drivmedelsanläggning och mark- och grundvattenundersökning, INGO 24896 Karlskrona, daterad 2020-05-19

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

SGU, 2020a. Jordartskartan. Hämtad 2020-10-29:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html?zoom=534954.6901613804,6224107.278324557,537642.6955373911,6225622.081354163>

SGU, 2020b. Jorddjupskartan. Hämtad 2020-10-29:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html?zoom=535150.6905533812,6224033.078176156,537838.6959293919,6225547.881205762>

WSP, 2016. Lagerstråle 7, Karlskrona, Översiktlig miljöteknisk markundersökning, daterad 2016-06-22

WSP, 2017. Riskbedömning inför planändring, inklusive åtgärdsutredning och kostnadsberäkning, Gulin 1, Karlskrona, daterad 2017-12-12

WSP, 2020a. Anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, Kv. Gulin – Södra delen, Karlskrona kommun, daterad 2020-02-20

WSP, 2020b. Anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, Gulin 1 – Norra delen, Karlskrona kommun, daterad 2020-07-02

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med ca 50 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 300 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

371 23 Karlskrona

Besök: Högabergsgatan 3

T: +46 10-722 50 00

wsp.com



Bilaga 2 – Historiska fotografier från Blekinge museums fotoarkiv



1. Thore Christoffersgatan mellan kvarteret Humble och Hubendick, okänt årtal.
Fotograf: Sigfrid Leander



2. 1966. Thore Christoffersgatan: Magasinsbyggnad tillhörande Rubens tobaksfabrik. Byggnaden syns även i föregående bild. Den finns kvar och används idag av hotellet. Fotograf: Charlotte Önstad



3. 1966. Thore Christoffersgatan: Den större byggnaden är en magasinsbyggnad tillhörande Rubens tobaksfabrik. Denna byggnad finns kvar och används idag av hotellet. Fotograf: Charlotte Önstad.



4. 1930-tal. Fastigheten Humble 2, fotograferat från Skeppsbrokajen. Magasinsbyggnader för oljeprodukter, som nyttjas av Shell. Till vänster ligger Ostermansgatan och till höger Arvid Nilssonsgatan



5. 1946. Ostermansgatan, fotat från korsningen Spårgatan-Ostermansgatan, mot nordväst. Fotograf: Reinhold Odencrants



6. 1946. Ostermansgatan. Fotograf: Reinhold Odencrants



7. 1946. Korsningen Spårgatan-Ostermansgatan fotograferat mot nordväst. Fotograf: Reinhold Odencrants



8. 1965. Ostermansgatan, fotat från korsningen Skeppsbrokajen-Ostermansgatan mot sydost.



9. 1965. Ostermansgatan, fotat från korsningen Skeppsbrokajen-Ostermansgatan mot sydost. Notera skylt på huset där det står "ICA".



10. 1965. Ostermansgatan, fotat från korsningen Skeppsbrokajen-Ostermansgatan mot syd.



11. 1966. Ostermansgatan. Magasinsbyggnader. Notera skylt på byggnaden, där det står "Papperslagret Karlskrona".



12. 1984. Magasinsbyggnaderna på Ostermansgatan, Humble 2, innan rivning.



13. 1984. Magasinsbyggnaderna på Humble 2 innan rivning. Notera skylt "AB Karlskrona Bildelar".



14. 1984. Magasinsbyggnaderna på Humble 2 före rivning. Byggnaden längst ner på gatan finns kvar idag och ligger på fastigheten Humble 3.



15. 1984. Magasinsbyggnaderna på Humble 2. Notera skyltar "AB Karlskrona bildelar".



16. 1984. Magasinsbyggnader på Humble 2. Fotografi taget från fastigheten Gulin 1.



17. 1984. Magasinsbyggnader på Humble 2. Fotografi taget från Skeppsbrokajen. Ostermansgatan till vänster i bild och Arvid Nilssonsgatan med drivmedelsstationen till höger i bild.



18. 1986. Korsningen Arvid Nilssonsgatan-Skeppsbrokajen efter att
magasinsbyggnaderna rivits, innan hotellet uppförs. Fotograf: Christer Peterson



Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Färg	Kommentar
20W01	0-0,5	F/grSa		tegelfragment
	0,5-0,85	saf		
20W02	0-0,5	F/grSa	mörk	
	0,5-1,0	F/grSa	ljus	
	1,0-1,5	F/grSa	mörk	tegel, glas
	1,5-1,8	F/Sa		tegel
20W03	0-0,15	Marksten		
	0,15-0,4	F/grSaMu	mörk	
	0,4-0,85	F/grSa	ljus	tegel
	0,85-1,45	F/grSa	mörk	
20W04	0-0,05	Asfalt		
	0,05-0,5	F/grSa	mörk	omrört, mycket tegel
	0,5-1,0	F/grSa	mörk	omrört, tegel, trä
20W05	0-0,35	F/muSa	mörk	
20W06	0-0,15	Kullersten		
	0,15-0,5	F/grSa	mörk	
	0,5-1,0	F/grSa	ljus	
	1,0-1,5	F/grSa	ljus	
20W07	0-0,35	F/grSa	ljus	
	0,35-0,9	F/grSa	mörk	tegel
20W10	0-0,05	Asfalt		
	0,05-0,5	F/grSa	ljus	

Provrappport		20586034	20586035	20586041	20586036	20586043	20586045	20586037	20586038	20586039	20586040	20586044	Mindre än ringa risk*	KM**	MKM**	FA***
Provtagningsdag		2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08	2020-12-08				
Provets märkning		20W01	20W01	20W02	20W02	20W03	20W04	20W04	20W05	20W06	20W07	20W10				
Provtagningsdjup	m	0-0,5	0,5-0,85	1,0-1,5	1,5-1,8	0,15-0,4	0,05-0,5	0,5-1,0	0-0,35	0,15-0,5	0,35-0,9	0,05-0,5				
Metaller																
Arsenik, As	mg/kg TS	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	3	-	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	10	10	25	1000
Barium, Ba	mg/kg TS	48	14	62	37	58	-	54	89	51	460	52	-	200	300	50000
Bly, Pb	mg/kg TS	20	4,2	66	6,5	30	-	33	83	13	560	21	20	50	400	2500
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	-	<0,2	<0,2	<0,2	1,3	<0,2	0,2	0,8	12	1000
Kobolt, Co	mg/kg TS	4	1,2	5	3,3	4	-	2,2	4,3	4,1	2,9	4,1	-	15	35	1000
Koppar, Cu	mg/kg TS	15	4,3	20	9,9	18	-	27	32	16	19	12	40	80	200	2500
Krom, Cr	mg/kg TS	6,5	4,7	15	9,2	10	-	7	11	11	11	7,6	40	80	150	10000
Nickel, Ni	mg/kg TS	4,8	3,3	7,9	5,8	6	-	4,1	8,2	6	5,6	4,6	35	40	120	1000
Vanadin, V	mg/kg TS	15	5,2	20	15	22	-	11	18	17	17	14	-	100	200	10000
Zink, Zn	mg/kg TS	50	15	71	29	110	-	32	81	48	1200	81	120	250	500	2500
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	0,078	0,013	0,13	0,029	0,12	-	0,19	0,33	0,054	0,7	0,07	0,1	0,25	2,5	50
Organiska miljöanalyser - BTEX																
Bensen	mg/kg TS	<0,003	0,0033	<0,003	<0,003	<0,003	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	0,012	0,04	1000
Toluen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	40	1000
Etylbensen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
Xylener	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	10	50	1000
Organiska miljöanalyser - PCB																
PCB Summa 7 st	mg/kg TS	-	-	<0,004	-	0,0044	<0,004	-	-	-	-	<0,004	-	0,008	0,2	10
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja																
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	-	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2	-	25	150	700
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	-	<2	<2	<2	<2	<2	-	25	120	700
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	1000
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	10000
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	32	-	<10	43	<10	41	<10	-	100	1000	10000
Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	-	100	500	-
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	-	10	50	1000
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	3,3	2,2	<1	<1	<1	-	<1	<1	<1	5,6	<1	-	3	15	1000
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	4,6	3,6	1,4	<1	<1	-	<1	1,2	<1	8,1	<1	-	10	30	1000
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar																
PAH-L,summa	mg/kg TS	1,7	1,1	0,2	<0,03	0,1	-	<0,03	0,2	0,054	1,9	0,19	0,6	3	15	1000
PAH-M,summa	mg/kg TS	34	22	5,2	<0,05	2	-	0,12	3,6	1,1	48	2,6	2	3,5	20	1000
PAH-H,summa	mg/kg TS	29	19	5,5	<0,08	2,4	-	0,39	3,9	1,6	40	3,7	0,5	1	10	50

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

*Mindre än ringa risk, NV Handbok 2010:1

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

***Farligt avfall (FA) Avfall Sverige 2019:01

BILAGA 5.

ORIGINALPROTOKOLL FRÅN LABORATORIET

Rapport Nr 20586034

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W01	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.3	± 9.33	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	3.3	± 0.99	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	4.6	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	0.27	± 0.081	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	1.2	± 0.36	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.23	± 0.069	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	1.7		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	1.3	± 0.39	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	7.7	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	15	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.91	± 0.27	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	9.5	± 2.9	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	34		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	3.8	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	4.9	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	5.9	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	2.1	± 0.63	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	3.8	± 1.1	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586034

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W01	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	5.1	±1.5	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.58	±0.17	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.3	±0.99	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	29		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	26		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	40		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	48	± 7.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	20	± 3.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	4.0	± 0.60	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	6.5	± 0.98	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	4.8	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	50	± 7.5	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.078	± 0.016	mg/kg TS

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

Kommentar

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

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 6571 9741 6313 3790

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

Rapport Nr 20586035

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W01	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.5-0.85 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	88.0	± 8.80	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	2.2	± 0.66	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	3.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	0.0033	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.80	± 0.24	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.11	± 0.033	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	1.1		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.98	± 0.29	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	5.3	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	8.3	± 2.5	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.51	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	6.7	± 2.0	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	22		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	2.8	± 0.84	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	3.2	± 0.96	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	3.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	1.3	± 0.39	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	2.3	± 0.69	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586035

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W01	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.5-0.85 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	3.4	±1.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.41	±0.12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.1	±0.63	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	19		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	17		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	25		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	14	± 2.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	4.2	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	1.2	± 0.53	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	4.3	± 1.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	4.7	± 0.95	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	3.3	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	5.2	± 1.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	15	± 2.3	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.013	± 0.004	mg/kg TS

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

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 6474 9741 6119 3294

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

Rapport Nr 20586041

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312205
Konsult/ProjNr	: Frida Lindqvist
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-08	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W02	Ankomsttidpunkt	: 1930
Provtagningsdjup	: 1.0-1.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-18
Provtagare	: Tobias Ottosson, Simon Hallström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.7	± 9.17	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	1.4	± 0.42	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.060	± 0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.20		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.15	± 0.045	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	1.3	± 0.39	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	2.2	± 0.66	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.087	± 0.026	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	1.5	± 0.45	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	5.2		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.64	± 0.19	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.80	± 0.24	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	1.2	± 0.36	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.41	± 0.12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.63	± 0.19	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586041

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312205
Konsult/ProjNr	: Frida Lindqvist
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-08	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W02	Ankomsttidpunkt	: 1930
Provtagningsdjup	: 1.0-1.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-18
Provtagare	: Tobias Ottosson, Simon Hallström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	1.1	±0.33	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.13	±0.039	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.54	±0.16	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	5.5		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	4.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	6.1		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	62	± 9.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	66	± 9.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	5.0	± 0.75	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	20	± 3.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	7.9	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	20	± 3.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	71	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.13	± 0.026	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586041

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W02	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @ms.

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

Linköping 2020-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5870 9016 4110 3398

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

Rapport Nr 20586036

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W02	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 1.5-1.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.4	± 9.04	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586036

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W02	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 1.5-1.8 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	37	± 5.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	6.5	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	3.3	± 0.53	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	9.9	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	9.2	± 1.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	5.8	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	29	± 4.4	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.029	± 0.006	mg/kg TS

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

Kommentar

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

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-23

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 6370 9541 6419 3692

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

Rapport Nr 20586043

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312205
Konsult/ProjNr	: Frida Lindqvist
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-08	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W03	Ankomsttidpunkt	: 1930
Provtagningsdjup	: 0.15-0.4 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-18
Provtagare	: Tobias Ottosson, Simon Hallström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.6	± 8.36	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	32	± 9.6	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.10	± 0.030	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.076	± 0.023	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.50	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.83	± 0.25	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	0.033	± 0.0099	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.59	± 0.18	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	2.0		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.25	± 0.075	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.34	± 0.10	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.52	± 0.16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.18	± 0.054	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.30	± 0.090	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586043

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312205
Konsult/ProjNr	: Frida Lindqvist
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-08	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W03	Ankomsttidpunkt	: 1930
Provtagningsdjup	: 0.15-0.4 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-18
Provtagare	: Tobias Ottosson, Simon Hallström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.47	±0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.060	±0.018	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.25	±0.075	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	2.1		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	2.4		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.0	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	58	± 8.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	30	± 4.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.30	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	4.0	± 0.60	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	10	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	6.0	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	22	± 3.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	110	± 17	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.12	± 0.024	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	0.0030	± 0.0008	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	0.0014	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	0.0044		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586043

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W03	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.15-0.4 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @ms.

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

Linköping 2020-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5672 9616 4511 3697

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

Rapport Nr 20586045

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W04	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	77.0	± 7.70	%
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

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

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5475 9816 4519 3698

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

Rapport Nr 20586037

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312205
Konsult/ProjNr	: Frida Lindqvist
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-08	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W04	Ankomsttidpunkt	: 1930
Provtagningsdjup	: 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-18
Provtagare	: Tobias Ottosson, Simon Hallström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.1	± 8.31	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.064	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.060	± 0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.12		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.039	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.061	± 0.018	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.095	± 0.029	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.071	± 0.021	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586037

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W04	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.5-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.058	±0.017	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.061	±0.018	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.39		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.31		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	54	±8.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	33	±5.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	2.2	±0.53	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	27	±4.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	7.0	±1.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	4.1	±1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	11	±1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	32	±4.8	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.19	±0.038	mg/kg TS

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

Kommentar

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

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-24

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 6274 9841 6213 3991

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

Rapport Nr 20586038

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312205
Konsult/ProjNr	: Frida Lindqvist
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-08	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W05	Ankomsttidpunkt	: 1930
Provtagningsdjup	: 0-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-18
Provtagare	: Tobias Ottosson, Simon Hallström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.5	± 8.25	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	43	± 13	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	1.2	± 0.36	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.15	± 0.045	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.053	± 0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.20		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.15	± 0.045	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.90	± 0.27	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	1.4	± 0.42	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fuoren	0.078	± 0.023	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	1.1	± 0.33	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	3.6		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.48	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.59	± 0.18	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.86	± 0.26	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.31	± 0.093	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.46	± 0.14	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586038

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W05	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.75	±0.23	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.099	±0.030	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.36	±0.11	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.9		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	3.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	4.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	89	± 13	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	83	± 12	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	4.3	±0.64	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	32	± 4.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	11	± 1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	8.2	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	18	± 2.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	81	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.33	±0.066	mg/kg TS

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

Kommentar

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

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-24

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 6173 9741 6913 3393

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

Rapport Nr 20586039

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W06	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.15-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.7	± 9.07	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.054	± 0.016	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.054		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.042	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.47	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.37	± 0.11	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	1.1		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.25	± 0.075	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.36	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.12	± 0.036	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.19	± 0.057	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586039

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W06	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.15-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.27	±0.081	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.037	±0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	±0.048	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.6		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.4		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	51	± 7.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	13	± 2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	4.1	± 0.61	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	16	± 2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	11	± 1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	6.0	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	17	± 2.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	48	± 7.2	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.054	± 0.011	mg/kg TS

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

Kommentar

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

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-25

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 6073 9841 6112 3296

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

Rapport Nr 20586040

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W07	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.35-0.9 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.1	± 9.51	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	41	± 12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	5.6	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	8.1	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	0.17	± 0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	1.5	± 0.45	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	0.26	± 0.078	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	1.9		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	1.1	± 0.33	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	14	± 4.2	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	18	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	1.0	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	14	± 4.2	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	48		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	4.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	5.8	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	9.1	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	3.1	± 0.93	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	4.3	± 1.3	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586040

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W07	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.35-0.9 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	8.9	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.81	± 0.24	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.8	± 1.1	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	40		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	36		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	54		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	460	± 69	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	560	± 84	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	1.3	± 0.20	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	2.9	± 0.53	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	19	± 2.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	11	± 1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	5.6	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	17	± 2.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	1200	± 180	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.70	± 0.14	mg/kg TS

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

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-26

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 5975 9316 4819 3190

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

Rapport Nr 20586044

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W10	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.4	± 9.54	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.19	± 0.057	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	0.19		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.11	± 0.033	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.51	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	1.1	± 0.33	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fuoren	0.034	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.89	± 0.27	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	2.6		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.45	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.59	± 0.18	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.79	± 0.24	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.28	± 0.084	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.47	± 0.14	mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586044

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Mark och vatten 3155

Box 34

371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W10	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.61	±0.18	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.094	±0.028	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.41	±0.12	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	3.7		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	3.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	3.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	52	± 7.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	21	± 3.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	4.1	± 0.61	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	7.6	± 1.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	4.6	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	14	± 2.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	81	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.070	± 0.014	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	0.0014	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	0.0010	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

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

(forts.)

Rapport Nr 20586044

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Mark och vatten 3155Box 34
371 21 KARLSKRONA

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312205	
Konsult/ProjNr : Frida Lindqvist	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-08	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W10	Ankomsttidpunkt : 1930
Provtagningsdjup : 0.05-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-18
Provtagare : Tobias Ottosson, Simon Hallström	

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @ms.

Linköping 2020-12-29

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 5572 9216 4510 3697

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