DETALJPLAN SÖDRA SANDEN

KOMPLETTERANDE MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING



RAPPORT

UPPDRAGSNUMMER 30030552-002

2022-03-18
REV 1. 2022-03-28

SWECO SVERIGE AB

UPPDRAGSLEDARE	**Elisabeth Nejdmo**
HANDLÄGGARE	**Ida Jonasson**
GRANSKAD AV	**Johan Rosdahl, Erika Andersson**

repo002.docx 2013-06-14

Sweco
Södergatan 1

SE 462 34 Vänersborg, Sverige
Telefon +46 (0)521 57 55 50
Fax +46 (0)521 65510
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
RegNo: 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

Elisabeth Nejdmo

Mobil +46 (0)701 65 75 96
elisabeth.nejdmo@sweco.se

AE \\sevanfs001\projekt\21312\30030552\000_sanden_utredningar_skanska\19 original\markmiljö\kompletterande undersökning\rapport sanden. kompletterande miljöteknisk markundersökning, 220318, rev 1, 220328.docx

Sammanfattning

Skanska planerar att utveckla området Sanden i Vänersborg. Området är av Vänersborgs kommun utpekat som lämpligt att omvandla från dagens industrikaraktär till ett attraktivt område med bostäder, kontor och handel. Som del av arbetet med ändring av detaljplan har en kompletterande miljöteknisk markundersökning utförts på fastigheterna Fregatten 17, Fregatten 20 och Skonaren 2, där Skanska planerar att upprätta kontorsfastigheter. I en tidigare utförd översiktlig miljöteknisk markundersökning har halter av föroreningar överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) påvisats.

Föreliggande kompletterande undersökning har genomförts i syftet att förtäta tidigare provtagning för att få en bättre helhetsbild över föroreningssituationen på ovan nämnda fastigheter. Resultaten från undersökningen syftar även till att utgöra underlag för en riskbedömning och eventuell masshantering inom området.

Jordprovtagning utfördes genom skruvborrning med geoteknisk borrbandvagn den 3 mars 2022 i totalt nio provpunkter, varav grundvattenrör installerades i en.
Jordarten i det översta lagret, ned till ca 1 meters djup men ibland djupare än så, utgörs av fyllnadsmaterial bestående av stenig grusig lerig sand med sporadiska inslag av tegel. Fyllnadsmaterialet underlagras till större delen av siltig lera med inslag av växtdelar ned till ca 3 meters djup. I enstaka provpunkter noterades sand på ett djup om ca 3 m. I en av nio provpunkter noterades en lukt av aceton.

Totalt skickades 15 jordprover in för analys på laboratorium. MKM överskrids i sex av de analyserade jordproverna. Halter över MKM förekommer främst i den översta halvmetern, i fyllnadsmaterialet. I ett par provpunkter har dock halter över MKM påvisats ned till ca 1,0 respektive 1,7 meters djup under markytan. Halter över MKM uppmättes för krom (total), kvicksilver, aromater >C10-C16, aromater >C16-C35, PAH M och PAH H. PAH H har även uppmätts i halt över klassificeringsgränsen för FA i ett prov. Analys på djupare prov visar inga halter av PAH H över MKM och de höga halterna är därmed avgränsade i djupled.

En riskbedömning av uppmätta halter har utförts. Uppmätta föroreningshalter som bedöms kunna utgöra en risk för miljö eller människors hälsa vid markanvändning motsvarande ett MKM-scenario är PAH M och PAH H. Ett åtgärdsbehov bedöms därmed föreligga där förhöjda halter av dessa föroreningar påvisats. Påvisade föroreningshalter av krom (total), kvicksilver, aromater >C10-C16 och aromater >C16-C35 bedöms inte utgöra en risk för miljön eller människors hälsa vid planerad markanvändning och inget behov av åtgärder bedöms därmed föreligga avseende dessa ämnen.

Sweco rekommenderar att massor med påvisade halter av PAH H som är över FA åtgärdas. I samband med detta åtgärdas även halter av PAH M och aromater över MKM som påträffats i samma massor. Det rekommenderas även att PAH-förorenade massor i anslutning till dessa, som påträffats vid tidigare undersökning, åtgärdas i samband med detta. Efter utförd sanering av ovan nämnda föroreningar bör en miljökontroll genomföras för att säkerställa att åtgärdsmålet uppnås.

Sweco
Södergatan 1

SE 462 34 Vänersborg, Sverige
Telefon +46 (0)521 57 55 50
Fax +46 (0)521 65510
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
RegNo: 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

Elisabeth Nejdmo

Mobil +46 (0)701 65 75 96
elisabeth.nejdmo@sweco.se

Innehållsförteckning

1	**Inledning**	**1**
1.1	Bakgrund och syfte	1
1.2	Omfattning	2
2	**Områdesbeskrivning**	**3**
2.1	Geologiska och hydrogeologiska förhållanden	3
3	**Genomförd undersökning**	**5**
3.1	Provtagningsstrategi	5
3.2	Provtagningsmetodik	5
3.3	Laboratorieanalys	6
3.4	Benämning av provpunkter	6
3.5	Positionering	6
4	**Jämförvärden**	**6**
5	**Resultat**	**7**
5.1	Fältobservationer	7
5.2	Analysresultat	7
6	**Förenklad riskbedömning**	**8**
6.1	Skyddsobjekt	8
6.1.1	Platsspecifika skyddsobjekt	9
6.2	Riskbedömning gällande påvisade föroreningar	9
6.2.1	Aromater	9
6.2.2	PAH	9
6.2.3	Krom (total)	10
6.2.4	Kvicksilver	10
6.3	Sammanfattning av riskbedömning och åtgärdsbehov	10
7	**Slutsatser och rekommendationer**	**11**
Referenser		**12**

Bilagor

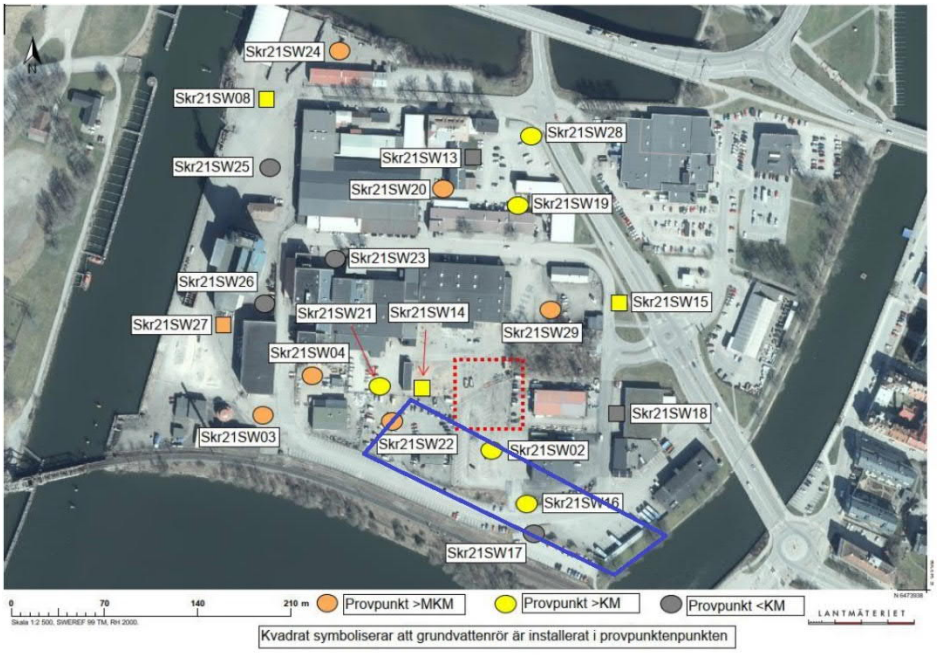
1. Situationsplan nu utförd undersökning
2. Fältobservationer, skruvprovtagning
3. Analyssammanställning
4. Analysrapporter
5. Provpunkternas koordinater
6. Situationsplan med påvisade föroreningar och djupangivelser, nu utförd och tidigare utförd undersökning

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Skanska planerar att utveckla området Sanden i Vänersborg. Området är, av Vänersborgs kommun, utpekat som lämpligt att omvandla från dagens industrikaraktär till ett attraktivt område med bostäder, kontor och handel. Projektet drivs som en exploatörsdriven detaljplan där exploatören ansvarar för att ta fram underlag till planhandlingar.

Inom delar av fastigheterna Fregatten 17, Fregatten 20 och Skonaren 2 planerar Skanska att upprätta kontorsfastigheter, se ***Fel! Hittar inte referenskälla.***. I en tidigare utförd översiktlig miljöteknisk markundersökning av hela området har halter av föroreningar överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) påvisats i det nu aktuella undersökningsområdet, se *Figur 1* (Sweco, 2022). Provtagning utfördes då i fyra provpunkter inom det nu aktuella undersökningsområdet. I en av provpunkterna (Skr21SW22) påvisades PAH M och PAH H på djupet 0,6–1 m i halter överskridande riktvärdet för MKM. Inom området finns sedan tidigare även en misstänkt oljeförorening i dagvattnet.



Figur 1. Röd markering visar område med misstänkt oljeförorening i dagvattnet. Blå markering visar planerat område för kontorsfastigheter. Källa: Skanska, 2022.

Föreliggande kompletterande undersökning har, på uppdrag av Skanska, genomförts i syftet att förtäta tidigare provtagning för att få en bättre helhetsbild över föroreningssituationen på ovan nämnda fastigheter. Resultaten från undersökningen

syftar även till att utgöra underlag för en riskbedömning och eventuell masshantering inom området.

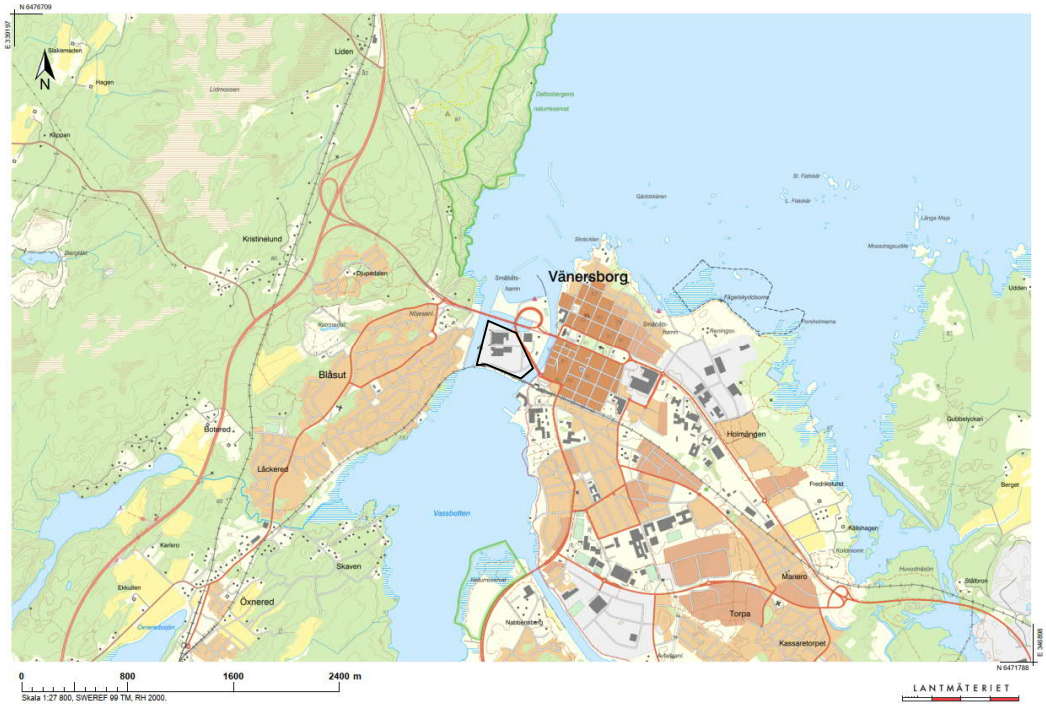
1.2 Omfattning

Uppdraget har omfattat följande moment:

- Upprättande av provtagningsplan
- Provtagning av jord i nio provpunkter genom skruvborrning ner till ett djup om 2–4 m
- Installation av 1 st grundvattenrör
- Utsättning av provpunkternas lägen med DGPS
- Laboratorieanalys av 15 jordprover
- Sammanställning av analysresultat och jämförelse mot aktuella rikt- och jämförvärden
- Redovisning av resultaten i föreliggande rapport inklusive en förenklad riskbedömning med jämförelse mot Naturvårdsverkets generella riktvärden

2 Områdesbeskrivning

Det aktuella undersökningsområdet ligger i de centrala delarna av Vänersborgs kommun, söder om Dalbron och väster om Vassbottenleden (*Figur 2*).

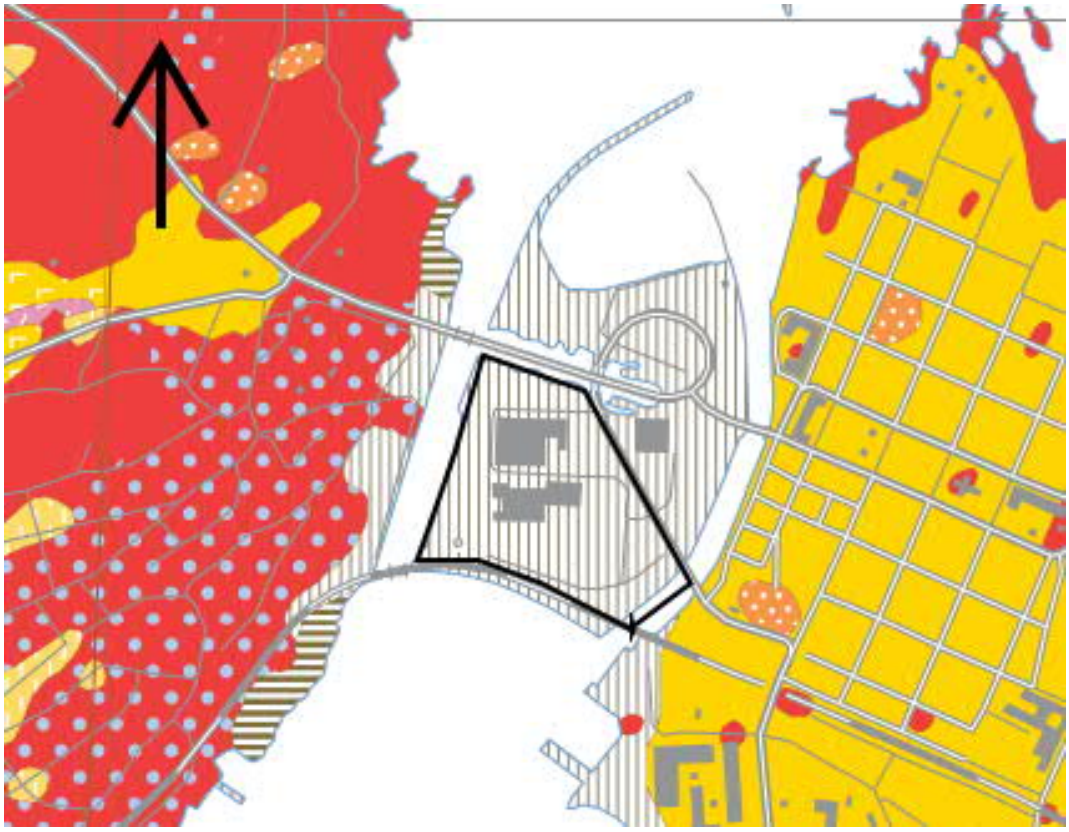


Figur 2. Sanden ligger i de centrala delarna av Vänersborg. Svart markering visar område för tidigare samt nu utförd markundersökning.

Området utgörs av industrimark och är till större delen bebyggt och asfalterat. Det har tidigare utförts en MIFO fas 1 över hela Lilla Vassbotten där området bedömdes tillhöra riskklass 2–3 (Flygfältsbyrån 2009). Senare genomfördes en fördjupad MIFO fas 1 studie (COWI 2011). Ingen riskklass anges i den fördjupade studien. För en sammanfattning av resultaten från de historiska inventeringarna se rapport *Detaljplan södra Sanden, översiktlig miljöteknisk markundersökning* daterad 2022-01-13. Där finns även en sammanfattning av tidigare genomförda undersökningar på området.

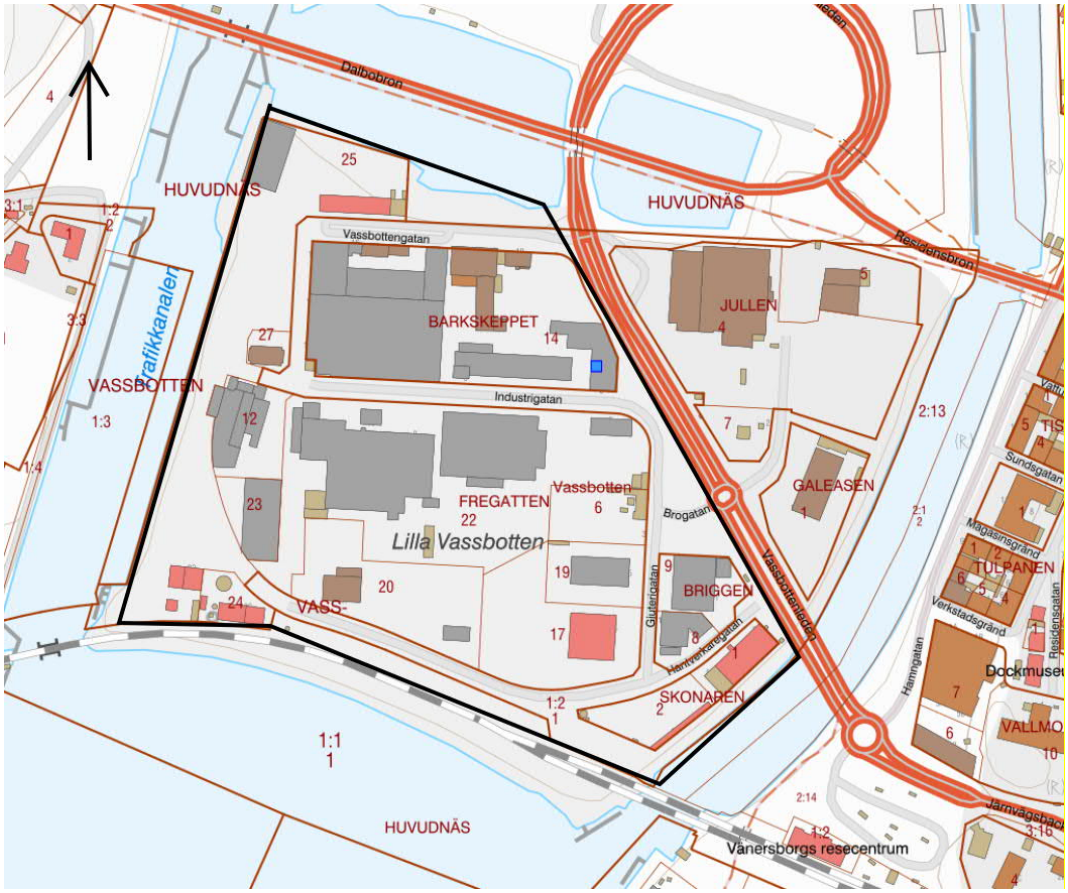
2.1 Geologiska och hydrogeologiska förhållanden

Enligt SGUs jordartskarta (SGU 2021) består jordlagren i aktuellt område av fyllnadsmaterial, se *Figur 3*. Nu genomförd skruvprovtagning bekräftar att fyllnadsmaterial av olika sammansättningar, däribland muddermassor, finns över hela området. Se vidare kapitel 5.1 fältobservationer.



Figur 3. Jordartskarta. Ungefärligt läge för aktuellt område ligger inom svart markering. Grå skraffering= fyllnadsmaterial. Inhämtad 2021-09-06. ©SGU.se

Inom Sanden finns en energibrunn registrerad i SGUs brunnsarkiv, se *Figur 4*. Inga brunnar för uttag av dricksvatten finns registrerade.



Figur 4. Enligt SGUs brunnsarkiv finns endast en brunn registrerad inom Sanden (markerad med blå kvadrat). Det är en energibrunn inom fastigheten Barkskeppet 14.

3 Genomförd undersökning

3.1 Provtagningsstrategi

Föreliggande undersökning har planerats och utförts som en riktad systematisk undersökning. Provpunkter har placerats för att representera så stora delar av området som möjligt samt i närheten av tidigare provpunkter där förorening tidigare påvisats.

3.2 Provtagningsmetodik

Jordprovtagning utfördes genom skruvborrning med geoteknisk borrbandvagn den 3 mars 2022 av borrvagnsförare Joakim Larsson och fälttekniker Ida Jonasson.

Totalt utfördes provtagning i nio provpunkter varav grundvattenrör installerades i en av provpunkterna, se placering av provpunkterna i situationsplan i ***bilaga 1***. Inga prov på grundvatten har tagits ut, grundvattenröret har installerats för att kunna användas om behov uppstår senare. Prov uttogs halvmetersvis, alternativt efter jordlagerföljd, ned till maximalt 4 meters djup. Totalt uttogs 54 jordprov.

3.3 Laboratorieanalys

I en första omgång skickades 13 jordprov in för laboratorieanalys. Vid utvärdering av resultaten skickades ytterligare 2 prov in för avgränsning av påvisad förorening. I *Tabell 1* framgår vilka ämnen som analyserades på laboratorium.

Samtliga analyser har genomförts av det ackrediterade laboratoriet Eurofins.

Tabell 1. Analysomfattning för jord.

Analysomfattning – jordprov	Antal prov
Alifater, aromater, BTEX, PAH och metaller inkl. kvicksilver	15
Totalt organiskt innehåll (TOC)	2
Flyktiga organiska ämnen inkl. vinylklorid (VOC-EPA)	2

3.4 Benämning av provpunkter

Prefixen Skr anger Skruvborrning, 22 anger år 2022 och 01 anger provpunkt 1 osv.

3.5 Positionering

Provpunkternas lägen mättes in med DGPS (koordinatsystem Sweref 99 12 00, höjder i RH 2000). Provpunkternas placering redovisas i ***bilaga 1*** och koordinaterna redovisas i ***bilaga 5.***

4 Jämförvärden

Analysresultaten har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden (Naturvårdsverket 2009) för känslig och mindre känslig markanvändning (KM och MKM).

Som jämförvärden har även haltnivåer för s k ”mindre än ringa risk” (MRR) tillämpats (Naturvårdsverket 2010), vilka är relevanta vid eventuell återvinning av massor från platsen i anläggningsändamål på annan plats.

Tillsammans med resultat och riktvärden visas även Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för s k farligt avfall, FA (Avfall Sverige 2019).

5 Resultat

5.1 Fältobservationer

Samtliga jordartsbedömningar är gjorda i fält. Jordlagerföljd och fältobservationer för jord redovisas i ***bilaga 2.***

Markytan inom området är relativt flack. Jordarten i det översta lagret, ned till ca 1 meters djup men ibland djupare än så, utgörs av fyllnadsmaterial bestående av stenig grusig lerig sand med sporadiska inslag av tegel. Fyllnadsmaterialet underlagras till större delen av siltig lera med inslag av växtdelar ned till ca 3 meters djup. I enstaka provpunkter noterades sand på ett djup om ca 3 m. Eftersom fyllnadsmaterialet består av muddermassor har det varit svårt att särskilja från naturligt avsatt material. För en mer detaljerad beskrivning av geologin, se fältobservationer i ***bilaga 2***.

Provpunkt Skr2207 borrades endast till 1,7 m u my pga. stopp mot förmodat betongfundament. Ett försök att komma djupare gjordes på annat ställe i närheten av provpunkt Skr2207 men stopp erhölls även där på 1,7 m u my.

I en av nio provpunkter, Skr2201, noterades en lukt av aceton.

5.2 Analysresultat

En sammanställning av analysresultaten för jordproverna finns i ***bilaga 3.*** Laboratoriets analysrapporter återfinns i ***bilaga 4***.

Totalt skickades 15 jordprov in för analys på laboratorium. MKM överskrids i sex av dessa. Halter över MKM förekommer främst i den översta halvmetern, i fyllnadsmaterialet. I ett par provpunkter har dock halter över MKM påvisats ned till ca 1,0 och 1,7 meters djup under markytan. Halter över MKM har påvisats i följande provpunkter och för följande ämnen:

- I provpunkt Skr2201 har halter av krom (total) påvisats på djupet 0,05–1 meter under markytan (m u my)
- I provpunkt Skr2204 har krom (total) påvisats på nivån 1–1,7 m u my
- I provpunkt Skr2207 har kvicksilver påvisats på djupet 0,05–0,5 m u my
- I provpunkt Skr2209 har krom (total) påvisats på djupet 0,05–0,6 m u my
- I provpunkt Skr2208 har aromater >C10-C16, aromater >C16-C35, PAH M och PAH H påvisats på nivån 0,5–1 m u my. PAH H och PAH cancerogena har påvisats över klassificeringsgränsen för FA. I tidigare utförd undersökning har det i den angränsande provpunkten Skr21SW22 påvisats halter av PAH M och PAH H över MKM på nivån 0,6–1 m u my

En avgränsning av föroreningen i provpunkt Skr2208 gjordes genom analys av jordprov från nivån 1–1,5 och 1,5–2 m u my. PAH M och PAH H påvisades endast i halter över

riktvärdena för KM på djupet 1–1,5. På djupet 1,5–2 påvisades endast PAH H över riktvärdet för KM.

Klorerade lösningsmedel analyserades i två jordprover. Inga halter över laboratoriets rapproteringsgräns uppmättes.

I ***bilaga 6*** återfinns en karta med ämneshalter över tillämpade jämförvärden samt på vilket djup halterna påträffats. I kartorna visas även föroreningsnivåer från den tidigare undersökningen (se avsnitt 1.1.).

6 Förenklad riskbedömning

Riskbedömningen utgår från den konceptuella modell och de antaganden som görs i Naturvårdsverkets beräkningsmodell version 2.0.1. Riskbedömningen har gjorts för de ämnen där halter över MKM uppmätts. Ämnen vars uppmätta halter överskrider riktvärdena för MKM är aromater >C10-C16, aromater >C16-C35, PAH M, PAH H, krom och kvicksilver. Ingen data avseende akuttoxicitet finns presenterad för någon av dessa ämnen i Naturvårdsverkets beräkningsmodell. För att beskriva och utvärdera risker för långtidsexponering och spridning är det framförallt volymsegenskaperna (medel- och medianhalter) hos de förorenade massorna som är aktuellt att jämföra riskbaserade riktvärden med. För att bedöma risken av påvisade föroreningar har följande förutsättningar antagits:

- Bedömning har i huvudsak utgått från uppmätta ämneshalters medelvärde i analyserade jordprov. Medelvärdet har beräknats med halva rapporteringsgränsen för de provpunkter där inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns har påvisats. Ämnen med uppmätta halter över FA har inte ingått i beräkning av medelvärden då en utspädning av FA inte bör göras
- Inget dricksvattenuttag eller odling förväntas ske inom området
- Ämneshalternas risk bedöms utifrån ett MKM-scenario. Används marken till ändamål som klassas som KM-mark (ex bostäder, skola) bedöms risken vara högre
- För markanvändningen MKM antas att de exponerade grupperna vistas på området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt.
- Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området
- Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten skyddas

6.1 Skyddsobjekt

I Naturvårdsverkets beräkningsmodell för riktvärden delas skyddsobjekten in i tre huvudkategorier; människa, miljö och naturresurser. Med människor avses både barn och vuxna som bor på eller nära platsen, är regelbundet verksamma där eller besöker den. Miljöns skyddsobjekt utgörs av ekosystem i mark, grundvatten, ytvatten och sediment samt djur och växter ovan mark. Naturresurser är i detta fall ytvatten (Vassbotten och Vänern).

6.1.1 Platsspecifika skyddsobjekt

Inom det aktuella undersökningsområdet bedöms människors hälsa utgöra det primära skyddsobjektet. De människor som vistas och jobbar inom aktuellt område skall inte utsättas för risk för negativa effekter på hälsan.

I området finns en brunn registrerad i SGUs brunnsarkiv (2022a). Brunnen är en energibrunn lokaliserad inom fastigheten Barkskeppet 14. Inget uttag av grundvatten till dricksvattenförsörjning förekommer inom området. Enligt SGU (2022b) förekommer inte heller några grundvattenmagasin i närområdet. Spridning av föroreningar till grundvatten beaktas därför inte i föreliggande riskbedömning.

Ytvatten i närheten av det aktuella undersökningsområdet är Vassbotten och Vänern. Både Vassbotten och Vänern omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN) och anses ha god kemisk samt god ekologisk status/potential (Länsstyrelsen, 2022). Ovan nämnda ytvatten ingår därför som skyddsobjekt i riskbedömningen. Spridning av föroreningar till ytvatten kan ske via grundvattnet i området eller via ytavrinning.

Skydd av markmiljö exkluderas, befintlig markmiljö är sannolikt mycket begränsad och det bedöms orimligt att åtgärda föroreningar för att främja markekosystem i aktuellt området.

6.2 Riskbedömning gällande påvisade föroreningar

6.2.1 Aromater

För aromater >C10-C16 är skydd av markmiljön styrande för riktvärdet MKM. Då skydd av markmiljö enligt ovan inte bedöms skyddsvärd eller styrande för en sanering, är istället skydd mot fri fas styrande. Detta riktvärde är enligt Naturvårdsverkets riktvärdesmodell 500 mg/kg TS. Det hälsoriskbaserade riktvärdet är 7 300 mg/kg TS. I endast ett prov har en halt över MKM uppmätts, 57 mg/kg TS. Nu påvisade halter bedöms därmed inte utgöra en risk för människors hälsa eller miljö.

För aromater >C16-C35 är skydd av grundvatten styrande för markmiljön, därefter skydd av markmiljö. Då båda dessa inte bedöms vara skyddsobjekt är istället skydd av ytvatten styrande. Detta riktvärde är enligt Naturvårdsverkets riktvärdesmodell 67 mg/kg TS. Det hälsoriskbaserade riktvärdet är 6 800 mg/kg. I ett prov har en halt över MKM uppmätts, 120 mg/kg TS. Vid beräkning av medelvärden är halten med god marginal under riktvärdet för skydd av ytvatten och det bedöms därmed inte föreligga någon risk för människors hälsa eller miljö avseende de uppmätta halterna.

6.2.2 PAH

För PAH M är det hälsorisker som är styrande för riktvärdet MKM, inandning av ånga är den dimensionerande exponeringsvägen. Det hälsoriskbaserade riktvärdet är 21 mg/kg och den nu högst uppmätta halten ligger på 720 mg/kg. Medelhalten av PAH M för samtliga provpunkter överskrider även den MKM (56 mg/kg TS). Mobila föroreningar från mark kan ånga upp och koncentreras i inomhusluften medan föroreningar utomhus späds

ut av utomhusluften. Beräkningsverktyget antar en luftvolym och omsättning inomhus motsvarande en normal villa. Inom området kommer inga villor bebyggas men däremot kontorslokaler. Storleken på dessa är inte fastställt i dagsläget och det kan därför inte uteslutas att nu påvisade halter av PAH M inte utgör en oacceptabel risk för människors hälsa.

För PAH H är det skydd av markmiljön som är styrande för riktvärdet för MKM. Enligt ovan tas inte hänsyn till markmiljö och istället är det hälsoriskbaserade riktvärdet för PAH H 17 mg/kg, styrande. Det hälsobaserade riktvärdet för PAH H är en sammanvägning av flertal exponeringsvägar där det framförallt är hudkontakt och intag av jord som påverkar riktvärdet. Inandning av damm utgör också en exponeringsväg med något mindre påverkan. Riktvärdet avser långtidsexponering, riktvärde för halt i jord vid korttidsexponering av PAH H är 300 mg/kg TS.

I ett prov har halter över klassificeringsgränsen för FA, som också överstiger det hälsoriskbaserade riktvärdet, uppmätts. Då halterna är över FA ingår inte dessa i beräkning av medelvärden. Dessa massor innebär en risk och bör saneras. Övriga uppmätta halter är under MKM och bedöms därmed inte innebära en risk för miljö eller människors hälsa.

6.2.3 Krom (total)

För krom total är det skydd av markmiljön som är styrande för riktvärdet för MKM, därefter skydd av grundvatten. Då båda dessa exponeringsvägar enligt ovan inte beaktas, är istället skydd av ytvatten styrande. Detta värde är enligt Naturvårdsverkets riktvärdesmodell 1 800 mg/kg TS. Det hälsoriskbaserade riktvärdet för krom total är 750 000 mg/kg vid markanvändningen MKM. Högst uppmätt halt är 1 100 mg/kg TS. Beräknat medelvärde för krom är 216 mg/kg TS. Detta understiger riktvärdet för skydd av ytvatten. Nu påvisade halter bedöms därmed inte utgöra en risk för människors hälsa eller miljö.

6.2.4 Kvicksilver

För kvicksilver är inandning av ånga samt skydd av ytvatten styrande för riktvärdena. Det hälsoriskbaserade riktvärdet samt skydd av ytvatten är 2,4 mg/kg TS. Medelhalten av kvicksilver på det nu aktuella området är 0,24 mg/kg. Sett till medelhalten på hela området utgörs ingen risk för vare sig människors hälsa eller för miljön i området.

6.3 Sammanfattning av riskbedömning och åtgärdsbehov

Uppmätta föroreningshalter som bedöms kunna utgöra en risk för miljö eller människors hälsa vid markanvändning motsvarande ett MKM-scenario är PAH M och PAH H. Ett åtgärdsbehov bedöms därmed föreligga där förhöjda halter av dessa föroreningar påvisats.

I en punkt har halter av PAH H över Avfall Sveriges rekommenderade haltgräns för farligt avfall uppmätts (Skr 2208, 0,5–1,0 m u my). Massorna med de höga halterna innebär en risk för både miljö och människors hälsa och bör saneras innan området används för

planerad verksamhet. I samma punkt har även halter av PAH M, aromater >C10-C16 samt aromater >C16-C35 över MKM påträffats och dessa halter avlägsnas i samband med sanering av PAH H. Övriga uppmätta halter av PAH M, PAH H, aromater >C10-C16 samt aromater >C16-C35 är under MKM och inget ytterligare åtgärdsbehov bedöms därmed föreligga.

Påvisade förhöjda föroreningshalter av krom (total) och kvicksilver bedöms inte utgöra en risk för miljö eller människors hälsa vid planerad markanvändning och inget behov av åtgärder bedöms därmed föreligga avseende dessa ämnen.

7 Slutsatser och rekommendationer

Halter överskridande riktvärdet för MKM har påvisats för krom (total), kvicksilver, aromater >C10-C16, aromater >C16-C35, PAH M och PAH H inom det aktuella undersökningsområdet. En uppmätt halt av PAH H överskrider även klassificeringsgränsen för FA. Av totalt nio provpunkter har förhöjda halter jämfört mot riktvärdet MKM uppmätts i sex prover. Ytliga föroreningar (0–0,5) har påvisats i tre av nio provpunkter. Vid tidigare undersökningar inom det nu aktuella området har halter av PAH M och PAH H påvisats överskridande MKM i en provpunkt (nord-nordväst om Skr2208 där FA-halter påvisats).

Sweco rekommenderar att påvisade halter över FA av PAH H inom det undersökta området åtgärdas då uppmätta halter bedöms utgöra en risk för människors hälsa och miljö. Efter utförd sanering (då även halter av PAH M, aromater >C10-C16 och aromater >C16-C35 över MKM i samma massor tas bort) bör en miljökontroll genomföras för att säkerställa att åtgärdsmålet uppnås. De kompletterande analyserna påvisar inga halter över MKM i djupare massor.

Det rekommenderas även att PAH-förorenade massor från tidigare undersökning åtgärdas i samband med detta.

Det råder upplysningsplikt för den som äger eller brukar en fastighet gällande upptäckt av föroreningar enligt miljöbalken. Enligt 10 kap 11 § skall tillsynsmyndighet genast underrättas. Denna rapport bör delges berörd tillsynsmyndighet.

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.

Referenser

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1

Flygfältsbyrån 2009. Rapport, MIFO Fas 1. 2009-10-12.

COWI 2011. MIFO-fördjupning för området Sanden i Vänersborg. Projektnr 162059. 2011-09-15.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. Riktvärden reviderade 2016

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

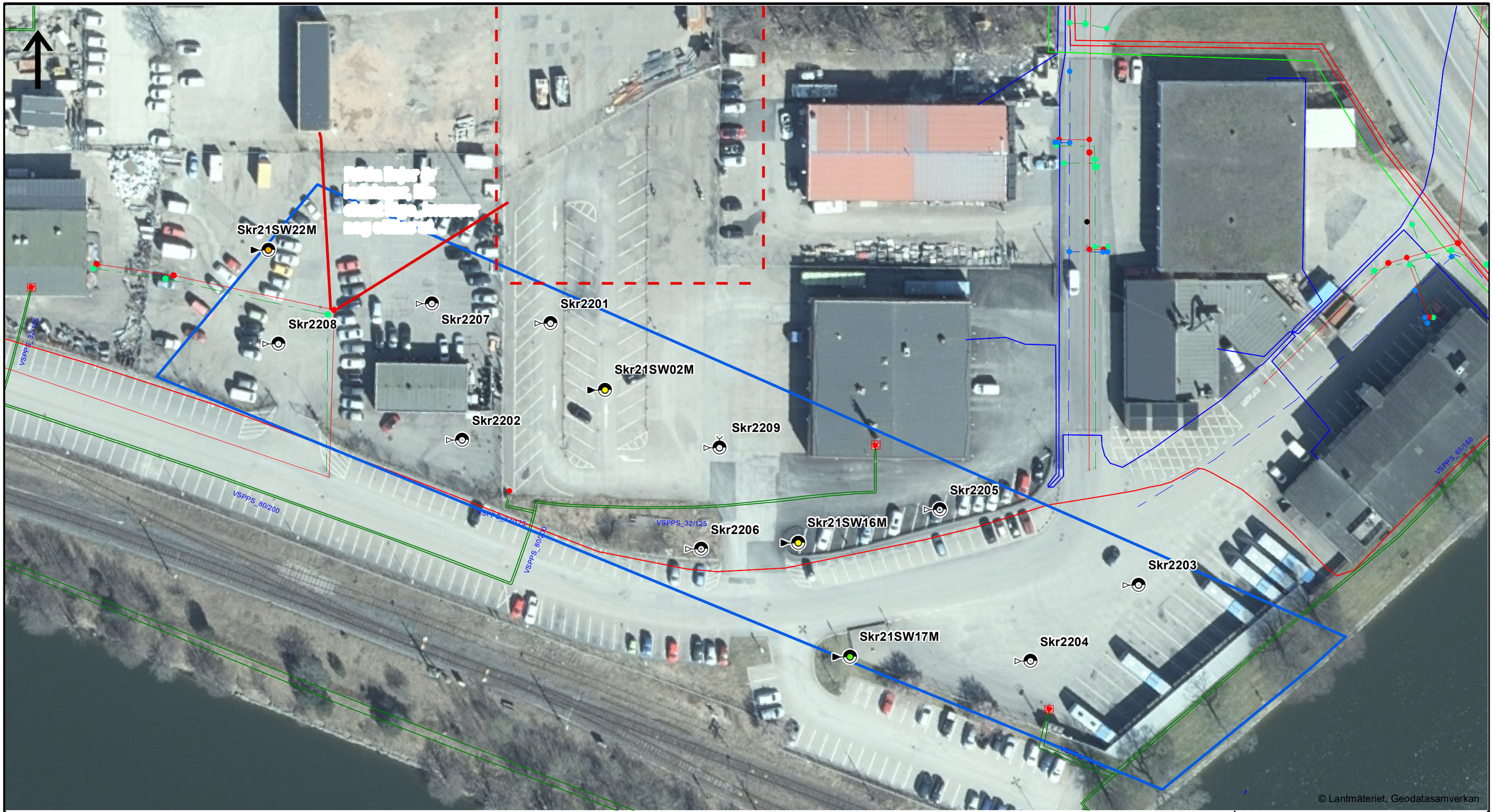
Länsstyrelsen, 2022. Vattenkartan. Hämtad 2022-03-11 från Vattenkartan (lansstyrelsen.se)

SGU, 2021. Jordartskartan. Hämtad 2021-09-06 från SGUs Kartvisare

SGU, 2022a. Brunnsarkivet. Hämtad 2022-03-11 från SGUs Kartvisare

SGU, 2022b. Grundvattenmagasin. SGUs Kartvisare

Sweco, 2022. Detaljplan södra sanden, översiktlig miljöteknisk markundersökning. Daterad 2022-01-13



TECKENFÖRKLARING

- Undersökningsområde
- Oljeförorening
- <KM
- KM-MKM
- >MKM
- Skruvborrpunkt
- Skruvborrpunkt med GV rör

Version: 1
Datum: 2022-03-18
Copyright © Lantmäteriet

Uppdragsnummer: 30030552
Uppdragsledare: Elisabeth Nejdmo
Editor: Caroline Binnås

Skala (A3): 1:700

0 0,015 0,03 0,045 km

BILAGA 1

Situationsplan Fregatten 17, 20 och Skonaren 2.

SWECO

Document Path: \\Sevanfs001\projekt\21312\30030552\000_Sanden_Utredningar_Skanska\10 Arbetsmtrl_dok\Markmiljö\Kompletterande undersökning\GIS\Bilaga 1 situationsplan.mxd

Beställare: Skanska
Undersökningsområde: Sanden
Kompletterande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 30030552-002

Fältobservationer vid skruvprovtagning

Obs! det som anges nedan är fältbedömningar, för jordartsbeskrivningar fastställda genom laboratorieanalyser hänvisas till geotekniska redovisningar.
Datum: 2022-03-03
Provtagare: Ida Jonasson
Väderlek: Soligt och runt plus 5°C
Förklaringar: Jordprover markerade med **fet** stil är analyserade på laboratorium
Parentesen kring nivåvärdet markerar att provtagning avbröts på denna nivå
* MTOT_Hg: avser analys av BTEX, alifater, aromater, PAH-16 och metaller inklusive kvicksilver
*VOC EPA: avser klorerade alifater inklusive vinylklorid
*TOC: avser analys av totalt organiskt kol

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Skr 2201	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt			
	0,05 - 0,5	F: st gr le sa	luktar aceton, mörk färg, torrt	**0,05 - 0,5**	MTOT_Hg + VOC EPA
	0,5 - 1	F: le sa gr	mörkgrå, torr, ingen lukt	**0,5 - 1**	MTOT_Hg
	1 - 1,5	si sa Let	gråbrun, torrt, ingen lukt	1 - 1,5	
	1,5 - 2	sisaLe	grått, inslag av organsikt material	1,5 - 2	
	2 - 3	siLe	grått, blött, inlsag av snäckskal, ingen lukt	2 - 2,5	
				2,5 - 3	
Övrigt:	*Grundvattenytan noterades på 1,6 m u my*				
Skr 2202	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt		0 - 0,05	
				0,05 - 0,5	
	0,05 - 1,2	F: sa	brun, torrt, ingen lukt	0,5 - 0,7	
				0,7 - 1,2	MTOT_Hg
	1,2 - 1,4	sisaLet	grå, torr, ingen lukt	1,2 - 1,4	
	1,4 - 2	sasiLe	inlsag av organsikt, växtdelar, svart färg, ingen lukt	1,4 - 2	
	2 - 2,5	siLe	grå, fuktig, ingen lukt	2 - 2,5	
	2,5 - 3	siLe	grå, fuktig, ingen lukt, sandlins vid 2,6 m	2,5 - 3	
Övrigt:	*Grundvattenytan noterades på 1,6 m u my*				
Skr 2203	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt			
	0,05 - 1	F: sa	tegel, svartfärgat material	**0,05 - 0,5**	MTOT_Hg + TOC
				0,5 - 1	
	1 - 1,5	F: sa si le	inslaga av tegel, mörkt, ingen lukt	**1 - 1,5**	MTOT_Hg
	1,5 - 2	F(?): sasiLe	inlsag av tegel, grå, ingen lukt, inlsag av sand 1,7-2	1,5 - 2	
	2 - 2,7	siLe	grått, fuktigt, ingen lukt	2 - 2,5	
				2,5 - 2,7	
	2,7 - 3	sa, vx	växtdelar, muddermassor?	2,7 - 3	
Övrigt:	*Grundvattenytan noterades på 1,9 m u my*				
Skr 2204	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt			
	0,05 - 0,5	F: sa	gulbrun, ingen lukt	**0,05 - 0,5**	MTOT_Hg
	0,5 - 1	F: sa	gulbrun, ingen lukt	0,5 - 1	
	1 - 1,7	F: gr sa	tegel, grå, ingen lukt	**1 - 1,7**	MTOT_Hg
	1,7 - 2	F: sa le si	grå, Ingen lukt	1,7 - 2	
	2 - 3	F: t si sa le	troligtvis muddermassor	2 - 3	
	3 - 4	F: vx sa le si	gråbrun, fuktig, ingen lukt	3 - 4	
Övrigt:	*grundvattenytan noterades på 2 m u my*				
Skr 2205	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt			
	0,05 - 0,7	F: gr sa st le	grått, ingen lukt	0,05 - 0,7	
	0,7 - 1	F: sa le	grått, ingen lukt	**0,7 - 1**	MTOT_Hg
	1 - 1,5	F: sa le	grått, ingen lukt	1 - 1,5	
	1,5 - 1	F: si le	grått, ingen lukt	1,5 - 2	
	2 - 3	siLe	grått, fuktigt, luktar sjöbotten, inlsag av vass	2 - 2,5	
				2,5 - 3	
Övrigt:	*Grundvattenytan nopterades på 2 m u my*				
SKR 2206		Ytskikt:gräs			
	0 - 0,5	F: sa st gr	brunt, ingen lukt	**0 - 0,5**	MTOT_Hg
	0,5 - 0,9	F: st gr sa	grått, ingen lukt	0,5 - 0,9	
	0,9 - 1,1	F: sa gr st	grått, ingen lukt	0,9 - 1,1	
	1,1 - 2	siLe	grått, fuktigt, ingen lukt	1,1 - 1,5	
				1,5 - 2	
Övrigt:	*Grundvattenytan noterades på 1,8 m u my*				
Skr 2207	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt			
	0,05 - 0,5	F: le si sa	inslag av tegel	**0,05 - 0,5**	MTOT_Hg
	0,5 - 0,8	F: le si sa	gråbrun, torrt	0,5 - 0,8	
	0,8 - (1,7)	sasiLe	gråbrun, torrt, isnlag av växtdelar, Stopp pga block eller berg	0,8 - 1,3	
Övrigt:	*Inget grundvatten*				

Beställare: Skanska
Undersökningsområde: Sanden
Kompletterande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer:

Fältobservationer vid skruvprovtagning

Obs! det som anges nedan är fältbedömningar, för jordartsbeskrivningar fastställda genom laboratorieanalyser hänvisas till geotekniska redovisningar.
Datum: 2022-03-03
Provtagare: Ida Jonasson
Väderlek: Soligt och runt 5°C
Förklaringar: Jordprover markerade med **fet** stil är analyserade på laboratorium
Parentesen kring nivåvärdet markerar att provtagning avbröts på denna nivå
* MTOT_Hg: avser analys av BTEX, alifater, aromater, PAH-16 och metaller inklusive kvicksilver
*VOC EPA: avser klorerade alifater inklusive vinylklorid
*TOC: avser analys av totalt organiskt kol

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Skr 2208	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt	bärlager, svårt att kommea ned risk för stört prov		
	0,05 - 1	F: st gr sa	gråbrunt, torrt	**0,05 - 0,5**	MTOT_Hg
				0,5 - 1	MTOT_Hg + TOC + VOC EPA
	1 - 2	F: st gr sa vx	gråbrunt, torrt,	1 - 1,5	
				1,5 - 2	
	2 - 2,2	sasiLe vx	växtdelar på 2 m, grå, fuktig	2 - 2,2	
	2,2 - 3	siLe	grått, blött	2,2 - 2,5	
				2,5 - 3	
Övrigt:	*Grundvattenytan noterades på 1,8 m u my*				
Skr 2209	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt	ingen lukt, svartgrå	0 - 0,05	
	0,05 - 0,6	F: gr sa	ingen lukt, mörkgrå, falelr av lätt	**0,05 - 0,6**	MTOT_Hg
	0,6 - 1,5	F: sa, le	ingen lukt, gröngrå/ljusgrå. Ej homogent, linser lager, permeabelt	0,6 - 1,5	
	1,5 - 2,4	F: sa le	ingen lukt, gröngrå, linser, permeabelt	1,5 - 2,4	
	2,4 - 3,9	F: si sa le mu	ingen lukt, ljusgrå, felra mindre lager och linser	2,4 - 3,9	
Övrigt:					

Beställare: Skanska
Undersökningsområde: Sanden
Kompletterande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 30030552-002

Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		Skr2201 (0,05-0,5)	Skr2201 (0,5-1)	Skr2202 (0,7-1,2)	Skr2203 (0,05-0,5)	Skr2203 (1,5-2)	Skr2204 (0,05-0,5)	Skr2204 (1-1,7)	Skr2205 (0,7-1)	Skr2206 (0,0-0,5)	Skr2207 (0,05-0,5)	Skr2208 (0,05-0,5)	Skr2208 (0,5-1)	Skr2208 (1-1,5)	Skr2208 (1,5-2)	Skr2209 (0,05-0,6)	JÄMFÖRVÄRDEN				
Jordart		F: st, gr, le, sa	F: le, sa, gr	F: sa	F: sa	F: sa, si, le	F: sa	F: gr, sa	F: sa, le	F: sa, st, gr	F: le, si, sa	F: st, gr, sa	F: st, gr, sa, vx	F: st, gr, sa, vx	F: st, gr, sa, vx	F: gr, sa	MRR	KM	MKM	FA	*Anmärkning FA*
Parameter	**Djup (m)**	0,05-0,5	0,5-1	0,7-1,2	0,05-0,5	1,5-2	0,05-0,5	1-1,7	0,7-1	0,0-0,5	0,05-0,5	0,05-0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	0,05-0,6					
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		25	150	700	
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		25	120	700	
Alifater >C10-C12	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		100	500	1000	
Alifater >C12-C16	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		100	500	10000	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	18	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	15	< 10	< 10	12	< 10	21	12	16	< 10		100	1000	10000	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	< 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		10	50	1000	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	1,1	57	2,8	< 0,90	< 0,90		3	15	1000	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	1,9	120	4,4	< 0,50	< 0,50		10	30	1000	
Bensen	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035		0,012	0,04	1000	
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		10	40	1000	
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		10	50	1000	
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	< 0,10	< 0,10		10	50	1000	
PAH, cancerogena	mg/kg TS	0,23	1,8	0,5	0,14	< 0,090	0,16	< 0,090	< 0,090	1,1	2,3	3,4	430	2,5	1,1	0,81		-	-	100	
PAH, övriga	mg/kg TS	0,28	2,1	0,67	0,23	< 0,14	0,22	< 0,14	< 0,14	1,2	1,6	5,3	780	4	2,1	0,99		-	-	1000	
PAH L	mg/kg TS	< 0,045	0,11	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,07	0,068	0,12	14	0,24	0,098	0,062	0,6	3	15	1000	
PAH M	mg/kg TS	0,19	1,7	0,56	0,17	< 0,075	0,16	< 0,075	< 0,075	0,96	1,2	4,9	720	3,6	1,9	0,86	2	3,5	20	1000	
PAH H	mg/kg TS	0,27	2,1	0,56	0,15	< 0,11	0,18	< 0,11	< 0,11	1,2	2,6	3,7	470	2,7	1,3	0,88	0,5	1	10	50	
Metaller																					
Arsenik	mg/kg TS	< 2,0	< 2,2	4,7	7	6,9	3,7	< 1,9	3,6	6,4	3,9	< 2,2	2,2	2,9	2,8	< 2,0	10	10	25	1000	
Barium	mg/kg TS	180	110	97	100	87	64	38	110	110	77	52	67	140	110	280		200	300	50000	
Bly	mg/kg TS	6,9	10	19	14	15	30	5,2	11	32	23	13	27	55	46	25	20	50	400	2500	
Kadmium	mg/kg TS	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,25	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,28	0,21	< 0,20	0,2	0,8	12	1000	*Icke lättlösligt*
Kobolt	mg/kg TS	4,7	7	11	14	14	9	5,9	14	11	7,4	4,4	4	3,6	3,5	3,8		15	35	1000	*Icke lättlösligt*
Koppar	mg/kg TS	9,5	13	29	18	22	31	19	18	42	19	12	18	28	21	15	40	80	200	2500	
Krom, total	mg/kg TS	990	370	18	28	31	31	170	22	20	13	8,4	7,9	7	8	1100	40	80	150	10000	
Kvicksilver	mg/kg TS	0,021	0,032	0,024	0,012	< 0,015	0,035	< 0,010	< 0,014	0,031	2,8	0,067	0,13	0,18	0,16	< 0,010	0,1	0,25	2,5	50	*Oorgan. och org. Hg-föreningar*
Nickel	mg/kg TS	16	12	13	18	22	13	11	16	15	8,7	5,7	4,7	5,1	6,7	13	35	40	120	1000	*Icke lättlösligt*
Vanadin	mg/kg TS	18	27	42	56	54	25	12	49	42	32	19	18	18	21	10		100	200	10000	
Zink	mg/kg TS	37	46	85	75	75	66	23	77	150	69	60	120	200	210	340	120	250	500	2500	
Övrigt																					
TS	%	93,3	82,3	83,1	80,2	61,8	82,6	96,9	68,5	81,1	80,9	83,8	81,4	82,4	80	92,2					
TOC	%				1,4								1,7					2-4			
pH																		6-8			

MRR - avser Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (allmän användning), från Tabell 4. (Handbok 2010:1)
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 behöva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

2022-03-18

Bilaga 4

Upprättad av: Erika Andersson
Uppdragsnummer: 30030552-002
Uppdrag: ÄTA7 kompl miljöteknisk markundersökning
Kund: Skanska Sverige AB
Uppdragsledare: Elisabeth Nejdmo

Analysrapporter jord

Sweco
Erika Andersson
Gruppchef/Miljökonsult
erika.andersson@sweco.se
Mobil +46 703836955

Box 5397
SE 402 28 Göteborg
Sweden
Telefon +46 (0) 31 62 75 00
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
RegNo: 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-040240-01

EUSELI2-00986206

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050156**	Djup (m)	0,0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2206 (0,0-0,5)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**81.1**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**0.13**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.18**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.45**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.14**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.14**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.033**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**0.040**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**0.17**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**0.035**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.42**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.32**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.14**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.070**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.96**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**1.2**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**1.1**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**1.2**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**2.2**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**6.4**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**110**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**32**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.25**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**11**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**42**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.031**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**15**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**42**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**150**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-039939-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050157**	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2207 (0,05-0,5)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**80.9**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Ospec**				a)*
Benso(a)antracen	**0.31**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.23**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.86**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.48**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.35**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.066**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**0.038**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**0.077**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.56**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.52**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.33**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.068**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**1.2**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**2.6**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**2.3**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**1.6**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**3.9**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**3.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**77**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**23**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**7.4**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**19**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**2.8**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**8.7**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**32**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**69**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-040234-01

EUSELI2-00986206

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050158**	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2208 (0,05-0,5)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**83.8**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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	**1.1**	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	**0.78**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**1.1**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**1.9**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**0.82**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.64**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.98**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.58**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.27**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.097**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**0.049**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**0.056**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**0.18**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**1.2**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**0.31**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**1.8**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**1.4**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.29**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.12**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**4.9**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**3.7**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**3.4**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**5.3**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**8.7**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**< 2.2**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**52**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**4.4**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**12**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**8.4**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.067**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**5.7**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**19**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**60**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-041347-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050159**	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-10		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2208 (0,5-1)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**81.4**	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	**3.0**	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	**1.7**	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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	**57**	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	**27**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**94**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**120**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**ospec**				a)*
Benso(a)antracen	**100**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**75**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**130**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Benso(a)pyren	**78**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**36**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**7.9**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	**1.8**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**10**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**2.2**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**8.7**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**130**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**36**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**300**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**250**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**40**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**14**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**720**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**470**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**430**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**780**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**1200**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Diklorpropen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Triklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Trimetylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dibrometan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3,5-Trimetylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,4-Diklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
2,2-Diklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
2-Klortoluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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.

4-Klortoluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Brombensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bromdiklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bromklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibromklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibrommetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Diklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Fluortriklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
iso-Propylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Klorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p-Xylen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Naftalen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
n-Butylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
o-Xylen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
p-Isopropyltoluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Propylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
sec-Butylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
tert-Butylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,3-Diklorpropen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tribrommetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Arsenik As	**2.2**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**67**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**27**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**4.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**7.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.13**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**4.7**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Vanadin V	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**120**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vinylklorid	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:
a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:
erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-039940-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050160**	Djup (m)	0,05-0,6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2209 (0,05-0,6)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**92.2**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**0.19**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.14**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.27**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.12**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.073**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**0.032**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**0.18**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**0.052**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.36**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.25**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.075**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.062**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.86**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.88**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**0.81**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**0.99**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**1.8**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**< 2.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**280**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**25**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**3.8**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**15**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**1100**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**< 0.010**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**10**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**340**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-039936-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050148**	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2201 (0,05-0,5)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**93.3**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	**18**	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Motorolja. Ospec**				a)*
Benso(a)antracen	**0.034**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.038**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.093**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.038**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.076**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.073**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.036**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.19**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.27**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**0.23**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**0.28**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**0.51**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Diklorpropen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Triklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Trimetylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dibrometan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3,5-Trimetylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,4-Diklorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
2,2-Diklorpropan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
2-Klortoluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
4-Klortoluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Brombensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)

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, Intern metod	a)
Bromklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibromklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibrommetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Diklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Fluortriklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
iso-Propylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Klorbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p-Xylen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Naftalen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
n-Butylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
o-Xylen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
p-Isopropyltoluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Propylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
sec-Butylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
tert-Butylbensen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,3-Diklorpropen	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tribrommetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Arsenik As	**< 2.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**180**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**6.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**4.7**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**9.5**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**990**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.021**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**16**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**37**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Vinylklorid	**< 0.0050**	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:
a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:
erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-039937-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050149**	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2201 (0,5-1)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**82.3**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**0.35**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.26**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.58**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.33**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.26**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.052**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**0.084**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**0.23**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**0.061**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.76**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.63**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.26**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.11**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**1.7**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**2.1**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**1.8**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**2.1**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**3.9**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**< 2.2**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**110**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**10**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**7.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**370**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.032**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**12**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**27**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**46**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-040204-01

EUSELI2-00986206

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050150**	Djup (m)	0,7-1,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2202(0,7-1,2)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**83.1**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**0.078**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.075**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.19**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.081**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.059**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**0.11**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.22**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.20**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.060**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.56**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.56**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**0.50**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**0.67**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**1.2**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**4.7**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**97**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**19**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**11**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**29**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.024**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**42**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**85**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-041108-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050151**	Djup (m)	0,05-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-10		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2203 (0,05-1)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**80.2**	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	**2.4**	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	**1.4**	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.063**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Benso(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**0.033**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.058**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.051**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.17**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.15**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**0.14**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**0.23**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**0.37**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**7.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**100**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**14**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**14**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**28**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.012**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**56**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**75**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

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

AR-003v58

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:
erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-040238-01

EUSELI2-00986206

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050152**	Djup (m)	1,5-2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2203 (1,5-2)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**61.8**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.075**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.090**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**< 0.14**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**< 0.23**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**6.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**87**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**15**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**14**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**22**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**31**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**< 0.015**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**22**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**54**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**75**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-040205-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050153**	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2204 (0,05-0,5)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**82.6**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.073**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.031**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.060**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.057**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.16**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.18**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**0.16**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**0.22**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**0.39**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**3.7**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**64**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**30**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**9.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**31**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**31**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.035**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**25**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**66**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-039938-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050154**	Djup (m)	1-1,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2204 (1-1,7)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**96.9**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Ospec**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.075**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.090**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**< 0.14**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**< 0.23**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**< 1.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**38**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**5.2**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**5.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**19**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**170**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**< 0.010**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**11**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**12**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**23**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

Förklaringar

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

AR-003v58

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.

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-040211-01

EUSELI2-00986206
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID, 30030552-002

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03050155**	Djup (m)	0,7-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-04		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-03-04		
Provmärkning:	Skr2205 (0,7-1)		
Provtagningsplats:	30030552-002		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**68.5**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.075**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.090**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**< 0.14**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**< 0.23**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**3.6**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**110**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**11**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**14**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**22**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**< 0.014**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**16**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**49**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**77**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-051805-01

EUSELI2-00992199
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03220303**	Djup (m)	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-21		
Utskriftsdatum:	2022-03-24		
Analyserna påbörjades:	2022-03-21		
Provmärkning:	Skr2208		
Provtagningsplats:	Sanden		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**82.4**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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	**2.8**	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	**0.81**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**3.6**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**4.4**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**ospec**				a)*
Benso(a)antracen	**0.57**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.45**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.76**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.45**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.20**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.067**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**0.11**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**0.11**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**0.16**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**1.0**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**0.36**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**1.1**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**1.0**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.19**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.24**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**3.6**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**2.7**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**2.5**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**4.0**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**6.5**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**2.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**140**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**55**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.28**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**3.6**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**28**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**7.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.18**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**5.1**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**200**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

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

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Sweco Sverige AB
Ida Jonasson
Skånegatan 3
Box 5397 GÖTEBORG

AR-22-SL-052029-01

EUSELI2-00992199
Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEJOID

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-03220304**	Djup (m)	1,5-2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-03
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-03-21		
Utskriftsdatum:	2022-03-24		
Analyserna påbörjades:	2022-03-21		
Provmärkning:	Skr2208		
Provtagningsplats:	Sanden		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**80.0**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	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		Beräknad från analyserad halt	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/Metylbenso(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**ospec**				a)*
Benso(a)antracen	**0.25**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	**0.19**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.36**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	**0.19**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.12**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.031**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	**0.030**	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	**0.053**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	**0.092**	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	**0.59**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	**0.14**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	**0.59**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	**0.49**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.12**	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.098**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**1.9**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**1.3**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	**1.1**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	**2.1**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	**3.3**	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	**2.8**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**110**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**46**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.21**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**3.5**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**21**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**8.0**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.16**	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**6.7**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**21**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**210**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

erika.andersson@sweco.se (erika.andersson@sweco.se)

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

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

Bilaga 5
Beställare: Skanska
Undersökningsområde: Fregatten 17, 20 och Skonaren 2
Kompletterande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 30030552-002

Koordinater för provpunkter

Provpunkt	X	Y	Z
SKR2201	168380,8111	6473548,0858	45,9617
SKR2202	168363,6127	6473525,3914	45,8637
SKR2203	168494,1416	6473496,8264	46,2360
SKR2204	168474,2414	6473483,9736	46,3099
SKR2205	168454,1992	6473513,3452	46,4965
SKR2206	168409,9847	6473504,2474	46,3996
SKR2207	168357,7095	6473551,8958	45,5872
SKR2208	168327,9800	6473544,1267	45,1569
SKR2209	168414,0057	6473522,8703	46,4426

Koordinatsystem SWEREF99 1200 RH 2000



TECKENFÖRKLARING

- Undersökningsområde
- Oljeförorening
- <KM
- KM-MKM
- >MKM
- >FA
- 0,05-0,5 m u my
- 0,5-1 m u my
- 1-1,5 m u my
- 1,5-2 m u my

Version: 1
Datum: 2022-03-29
Copyright © Lantmäteriet

Uppdragsnummer: 30030552
Uppdragsledare: Elisabeth Nejdmo
Editor: Ida Jonasson

Skala (A3): 1:618

0 0,005 0,01 0,02 0,03 km

BILAGA 6

Högst uppmätta halter med djupangivelse Fregatten 17, 20 och Skonaren 2.

SWECO

Document Path: \\Sevanfs001\projekt\21312\30030552\000_Sanden_Utredningar_Skanska\10 Arbetsmtrl_dok\Markmiljö\Kompletterande undersökning\GIS\Bilaga X fororeningshalt djupnivaer.mxd