

# RAPPORT

SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB (SISAB)

## **SISAB Miljöteknisk markundersökning Nybohovsskolan**

UPPDRAGSNUMMER: 30039433

**KOMPLETTERANDE MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING NYBOHOVSSKOLAN, PYTSEN 1,  
STOCKHOLMS KOMMUN**



**SWECO SVERIGE AB**

2022-04-11

**STEFAN BJURSÄTER  
EMILIA JOHANSSON  
HANDLÄGGARE**

**ANNA AHLGREN MÅRTENSSON  
MAGNUS TÖRNQVIST  
KVALITETSGRANSKARE**

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	1
1.3	Omfattning	1
1.4	Organisation	1
<b>2</b>	<b>Omgivningsförhållanden</b>	<b>2</b>
2.1	Markanvändning och planförhållanden	2
2.2	Geologi och hydrogeologi	2
2.3	Skyddsobjekt	3
<b>3</b>	<b>Tidigare undersökningar</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Historisk inventering</b>	<b>4</b>
4.1	Potentiella föroreningar	4
<b>5</b>	<b>Genomförande av aktuell undersökning</b>	<b>5</b>
5.1	Provtagning	5
5.1.1	Jord	5
5.2	Luftprovtagning	6
<b>6</b>	<b>Bedömningsgrunder</b>	<b>7</b>
6.1	Jord	7
6.2	Luft	7
<b>7</b>	<b>Resultat</b>	<b>7</b>
7.1	Fältobservationer	8
7.2	Jord	8
7.2.1	Metaller	8
7.2.2	Organiska föroreningar	8
7.3	Luft	9
<b>8</b>	<b>Bedömning av föroreningssituationen</b>	<b>9</b>
8.1	Jordprover	9
8.2	Luft	10
<b>9</b>	<b>Slutsatser och rekommendationer</b>	<b>11</b>

<b>Hållbarhet</b>	<b>12</b>
<b>Referenser</b>	<b>14</b>

## Bilagor

Bilaga 1	Karta provpunkter
Bilaga 2	Fältprotokoll
Bilaga 3	Resultatsammanställning
Bilaga 4	Laboratoriets analysprotokoll
Bilaga 5	Luftprovtagning, fältbilder

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING NYBOHOVSSKOLAN



# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Sweco Sverige AB (Sweco) har på uppdrag av Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB) utfört en kompletterande översiktlig markundersökning samt översiktlig luftspvtagning inom befintlig skola och skolbyggnad på fastigheten Pytsen 1 i Stockholms kommun. En tidigare översiktlig miljöteknisk markundersökning utförd av Sweco (2021) påvisade bland annat halter av PAH-H och PAH-M > MKM i jorden. Den kompletterande undersökning omfattar provtagning av jord på skolgården mellan den befintliga skolbyggnaden och den framtida planerade skolbyggnaden, samt en översiktlig luftprovtagning i syfte att undersöka huruvida det finns tecken på förhöjda halter av PAH i inomhusluften i skolan.

## 1.2 Syfte

Syftet med undersökningen är att översiktligt undersöka förekomst av förhöjda halter av ämnen i jord som kan påverka människor och miljö på ett negativt sätt på fastigheten Pytsen 1, del av Nybohovsskolan. Då föroreningar av PAH-H och PAH-M har påvisats i fyllnadsmassor på skolgården ska den kompletterande jordprovtagning bidra till att täcka in eventuella ytterligare föroreningar i fyllnadsmassorna på skolgården. Undersökningen syftar vidare till att undersöka eventuell förekomst av PAH:er i inomhusluften i Nybohovsskolan.

## 1.3 Omfattning

Markundersökningen har omfattat sex borrhöjter fördelade på aktuellt undersökningsområde. Jordprover har insamlats med jordskrub, monterad på borrhöjtvagn, från samtliga punkter. Provtagning har genomförts ner till 1 m u my i tre punkter och ner till 0,5 m u my i övriga tre.

Provtagning av PAH:er i inomhusluften genomfördes med hjälp av nät-och batteridrivna luftpumpar vid totalt fem mätpunkter.

## 1.4 Organisation

Beställare:	Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB)
Kontaktperson:	Marie Dowald
Uppdragsledare:	Magnus Törnqvist, Sweco Sverige AB
Kvalitetsgranskare:	Anna Ahlgren Mårtensson, Sweco Sverige AB Magnus Törnqvist, Sweco Sverige AB
Handläggare:	Emilia Johansson, Sweco Sverige AB Stefan Bjursäter, Sweco Sverige AB
Fältprovtagare:	Emilia Johansson, Sweco Sverige AB

1(14)

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING NYBOHOVSSKOLAN

Stefan Bjursäter, Sweco Sverige AB

Borrtekniker: Daniel Jonsson, Sweco

Tillsynsmyndighet: Miljöförvaltningen, Stockholms stad

## 2 Omgivningsförhållanden

### 2.1 Markanvändning och planförhållanden

Det aktuella undersökningsområdet är lokaliserat inom fastigheten Pytsen 1 på Nybohovsbacken 57, Stockholm, se figur 1. Området omges av flerbostadshus i nordlig riktning och skogsområden i övriga riktningar. Inom fastigheten bedrivs idag skola och förskola.



Figur 1. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat med rött. Källa: © OpenStreetMaps bidragsgivare.

Närmaste recipient utgörs av sjön Trekanten som återfinns på ett avstånd om cirka 380 meter norr om undersökningsområdet. Årstaviken ligger på ett avstånd om ca 800 meter öster om fastigheten.

### 2.2 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2022) utgörs de naturliga jordarterna inom fastigheten till majoriteten av ett tunt moränlager ovanpå berg, se Enligt SGU bedöms jorddjupet vara 0 meter.

2(14)

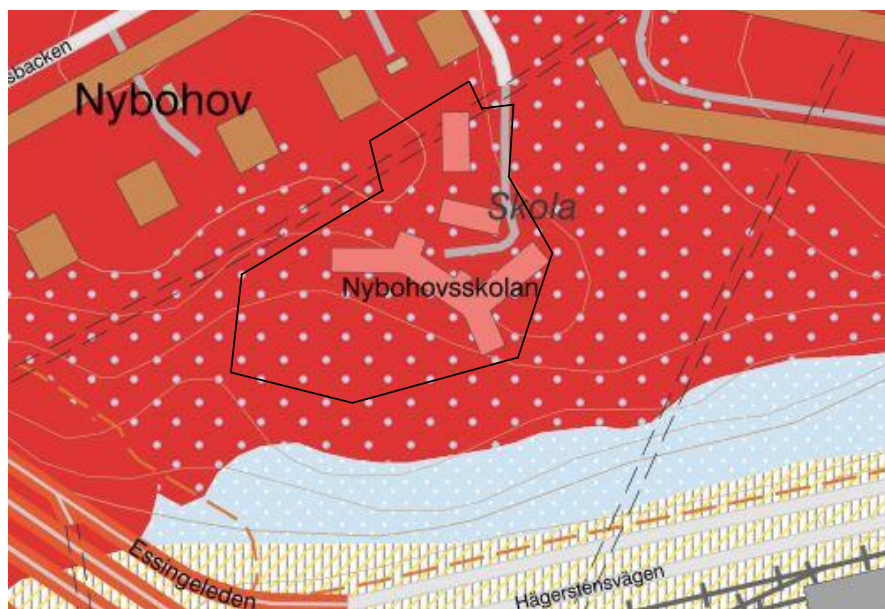
RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING  
NYBOHOVSSKOLAN





Figur 2. Söder om fastigheten påträffas morän. Vid utförd undersökning påvisades fyllnadsmassor i huvudsak bestående av grusig sand, men också bestående av mullhaltig sand alternativt mullhaltig sandig lera. Enligt SGU bedöms jorrdjupet vara 0 meter.



Figur 2. Jordartskarta från SGU:s kartvisare. Röd markering med ljusblå prickar=tunt moränlager på berg. Ljusblått=morän. Fastighetsgränsen är utmarkerad i svart. Källa: SGU, 2022.

Studie av höjdkurvor indikerar ett grundvattenflöde i sydlig riktning från fastigheten ned mot Hägerstensvägen. Grundvatten återfinns troligtvis i moränlagret på flackare mark utanför fastighetsgränsen.

### 2.3 Skyddsobjekt

Majoriteten av undersökningsområdet ligger inom fastigheten Pytsen 1 där marken används som skolgård. Inräknat till skyddsobjekt är barn och vuxna på Nybohovsskolan. Närliggande områden är grus- och gräsplaner samt en lekplats varför människor som nyttjar området för rekreation även ingår som skyddsobjekt.

## 3 Tidigare undersökningar

Under 2020 genomförde Sweco en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Pytsen 1 och 2 och del av Liljeholmen 1:1 (Sweco, 2021). Miljöundersökningen omfattades av totalt 16 provpunkter i jord, nio provpunkter undersöktes med jordskruv monterad på borrhandsvagn och sju provpunkter undersöktes genom handgrävning med spade. Omkring hälften av de analyserade jordproverna bedömdes överskrida undersökningsområdet nuvarande och planerade markklassificering, KM. Uppmätta föroreningar som överskrider områdets markklassificering är PAH-M, PAH-H, PCB, alifater samt bly och bedöms förekomma inom lokala områden på skolgården, väster om skolgården samt invid fotbollsplaner och i lekpark. Påträffade föroreningar bedöms främst härstamma från förorenade fyllnadsmassor.

## 4 Historisk inventering

Utifrån historiska flygfoton från 1960 har det konstaterats att en väg tidigare befunnits på fastigheten (Eniro, 2022). Vägen tycks ha legat öster om nuvarande fotbollsplan samt sträckts förbi söder om nuvarande skolbyggnad vidare genom området för den planerade skolbyggnaden, se Figur 3. Området har vidare även fyllts ut med gamla byggmassor.

4(14)

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING  
NYBOHOVSSKOLAN





Figur 3. Blå markering visar tidigare vägsträcka på området som har identifierats från historiska flygfoton. Gul markering visar fastighetsgränsen.

Enligt EBH-stödet har flera potentiellt miljöskadliga verksamheter identifierats nordost och norr om fastigheten. Verksamheterna omfattas av grafisk industri och verkstadsindustrier. Identifierade industrier ligger på ett avstånd om mellan 200 och 400 meter från aktuell fastighet. Aktuell fastighet ligger ett flertal höjdmeter ovanför samtliga identifierade riskobjekt.

#### 4.1 Potentiella föroreningar

Föroreningar som kan förväntas påträffas inom fastigheten förmodas härstamma från förorenade fyllnadsmassor och den identifierade tidigare vägsträckan. I Tabell 1 nedan listas eventuella föroreningskällor och föroreningar som därmed kan förekomma inom undersökningsområdet.

Tabell 1. Potentiella föroreningskällor och tillhörande ämnen som potentiellt kan påträffas inom fastigheten Pytsen 1.

Källa	Föroreningar	Ämnen
Fyllnadsmassor	Tjär- och oljeföroreningar, metaller, PCB, klorerade föroreningar	PAH, alifater, aromater, BTEX, metaller (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, V), PCB, klorerade kolväten och klorbensener

Tidigare väg	PAH, metaller, oljeföroreningar	PAH-L, PAH-M, PAH-H, Cu, Zn, Cr, Ni, alifater, aromater.
--------------	------------------------------------	---

## 5 Genomförande av aktuell undersökning

Undersökningar i mark och av porluft har utförts i enlighet med PM Provtagningsplan Pytsen 1, Nybohovsskolan – Stockholm (Sweco, 2022). Utsättning och provtagning utfördes under mars månad 2022 av Sweco. Provpunkternas placering presenteras i Bilaga 1, fältprotokoll presenteras i Bilaga 2.

### 5.1 Provtagning

#### 5.1.1 Jord

Provtagning utfördes den 2 mars 2022 i totalt sex provpunkter, se Bilaga 1 för borrhullarnas lokalisering. Provtagning utfördes som störd provtagning med skruvprovtagare monterad på en geoteknisk borrhull.

Den miljötekniska markundersökningen har genomförts med riktad strategi mot områden där föroreningar misstänks påträffas samt områden där schaktningar planeras att utföras. Fältprotokoll från genomförd undersökning presenteras i Bilaga 2.

I samtliga sex provpunkter uttogs jordprov som samlingsprov i skikt om cirka 0,25 meter i djupled, alternativt i skikt med tydliga variationer i jordkaraktär, ner till ett djup av cirka 0,5 meter. I fyra av provpunkterna inhämtades vidare även ett prov på nivån 0,5 till 1 meter, varav tre prover valdes ut för analys.

Ytlig jord från skruvens flänsar rensades bort och övrig jord samlades upp i diffusionstät provtagningspåse. Proverna förvarades mörkt och svalt innan och under transport till Eurofins, som är ett ackrediterat laboratorium.

Jordarter, jordlagerföljd, utbredning av fyllnadsmaterial, lukt- och synintryck framgår av fältprotokollet i Bilaga 2. Totalt uttogs 16 prov, varav 15 skickades för analys. Samtliga prov har analyserats med avseende på metaller inklusive kvicksilver, BTEX, alifater, aromater, PAH samt PCB och TOC.

Undersökningen utfördes enligt den standardnivå gällande dokumentation, provtagning, rengöring och provhantering SGF:s rapport 2:2013 *Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden*.

#### 5.1.2 Luft

Luftprovtagning genomfördes med avseende på PAH 2/3 – 3/3 2022 med hjälp av nätdrivna luftpumpar vid sammanlagt fem mätpunkter. Provpunkternas lägen redovisas i Bilaga 1 och fältbilder redovisas i Bilaga 5.

6(14)

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING  
NYBOHOVSSKOLAN

Provpunkterna fördelades inom byggnaden i första hand till utrymmen varvid förhöjda PAH-halter misstänktes kunna förekomma (Tabell 2). Byggnadens sydöstra del betraktades som ett särskilt intressant område för luftprovtagning då det där tidigare funnits en vägbana från vilken det uppmätts förhöjda halter PAH i jorden (Sweco, 2021). I denna byggnadsdel utfördes provtagning såväl i markplan som på övervåningen då de högsta halterna ofta kan påträffas högt upp i byggnader. En provpunkt placerades utomhus på taket intill ett av byggnadens luftintag för att mäta bakgrundshalter. Övriga provpunkter fördelades i andra byggnadsdelar för att öka den rumsliga täckningen av provtagningen. Provtagen skedde under normal ventilationsdrift i byggnaden, vilket även kontrollerades vid utsättning av pumparna. Provtagningen genomfördes med förkalibrerade luftpumpar från Eurofins Pegasus lab försedda med adsorbentrör (XAD-2), vilka är avsedda för provtagning av PAH. Samtliga provpunkter provtogs samtidigt och skedde med ungefärligt luftflöde omkring ca 0,65 l/min under ca 24 h. Vid avslutad provtagning samlades adsorbentrören in, vilka förslöts med plastkorkar och förvarades mörkt och i rumstemperatur inför transport till Eurofins Pegasus för analys. Fältprotokoll för luftprovtagning redovisas i Bilaga 2.

Tabell 2: Provpunktsöversikt

Provpunkt	Platsbeskrivning	Övrig kommentar
22SL001	Bottenvåning, klassrum	Punkt i anslutning till jordprov med förhöjd PAH-halt
22SL002	Bottenvåning, städskrubb	Punkt i anslutning till jordprov med förhöjd PAH-halt
22SL003	Bottenvåning, klassrum	Provpunkt utan närliggande jordprov i syfte att utöka rumslig täckning
22SL004	Övervåning, klassrum	Punkt i anslutning till jordprov med förhöjd PAH-halt
22SL005	På taket utomhus, vid luftintag	Mätning av bakgrundshalter, placering ca 1,5m under luftintag

## 6 Bedömningsgrunder

### 6.1 Jord

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

Riktvärdena avser två typer av markanvändning:

7(14)

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING NYBOHOVSSKOLAN

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

Även Naturvårdsverkets framtagna nivåer för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010) har använts vid bedömning av resultaten. Återanvändning av massor med halter under nivåer för MRR är inte anmälningspliktigt, men vid halter över MRR behöver en anmälan göras till tillsynsmyndigheten.

Det aktuella området hänförs med nuvarande markanvändning till kategorin *känslig markanvändning, KM*.

## 6.2 Luft

Uppmätta föroreningshalter har jämförts mot tröskelvärden för exponering via inandning (referenskoncentrationer, RfC och riskbaserade koncentrationer  $RISK_{inh}$ ), vilka finns redovisade i Naturvårdsverkets föreskrifter, rapport 5976. Referenskoncentrationer används för icke genotoxiska (cancerframkallande) ämnen för vilka det finns en toxikologisk baserad luftkoncentration. För dessa ämnen är värdena så kallade "lågriskvärden" som anger en nivå där ingen risk för effekter ska kunna föreligga. Riskbaserade koncentrationer används för ämnen för vilka det finns en cancerriskbaserad referenskoncentration. För dessa ämnen är referensvärdet en "riskbaserad acceptabel koncentration" framtaget med det generella antagandet att ett extra cancerfall per 100 000 invånare kan inträffa vid denna halt.

## 7 Resultat

I avsnitt 7.1 till 7.3 presenteras fältobservationer samt resultaten från utförda analyser på jord och inomhusluft. Resultaten har jämförts mot tillämpade riktvärden. Klassade analysresultat presenteras i Bilaga 3, fullständiga analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

### 7.1 Fältobservationer

Marken inom fastigheten Pytsen 1 består till stor del av asfalterad yta med uppstickande berg i dagen. Under den asfalterade ytan förekommer generellt sprängsten, vilket resulterade i svårigheter att uthämta prover från nivåer djupare än 0,5 m u my. Förutom sprängsten består materialet under asfalten av fyllnadsmassor med grus och sand.

Grönytor som provtagits består generellt av mullhaltig sand alternativt mullhaltig sandig lera. Längs med undersökningsområdets södra delar sluttar marken kraftigt ned mot Hägerstensvägen. Inget grundvatten påträffades vid provtagningen.

8(14)

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING  
NYBOHOVSSKOLAN

## 7.2 Jord

### 7.2.1 Metaller

Av analyserade metaller underskrider samtliga rapporterade halter aktuella riktvärden för KM.

### 7.2.2 Organiska föroreningar

Av analyserade organiska parametrar har halter PAH-M och PAH-H över riktvärdet för KM rapporterats i flera provpunkter. Högst halt PAH-H har uppmätts i provpunkt 22S005 på nivån 0,25–0,5 m u my, där halten klassificeras som >MKM. I provpunkt 22S005 uppmättes vidare på nivå 2 halter av PAH-M som överskrider riktvärdet för KM. I provpunktens övre nivå, 0,1–0,25 m u my, uppmättes halter över riktvärdet för KM för PAH-H. I aktuell punkt gjordes försök att provta ner till 1,0 m u my, men detta var ej möjligt på grund av sprängsten.

I provpunkt 22S003 har PAH-M och PAH-H uppmätts i halter över riktvärdet för KM på nivåerna 0,0–0,25 och 0,25–0,5 m u my. Uppmätta halter klassificeras således som KM-MKM. Vidare uppmättes även halter av PAH-H motsvarande KM-MKM på nivån 0,5–1,0 m u my i provpunkt 22S003.

I provpunkt 22S002 har halter av PAH-H uppmätts i halter över riktvärdet för KM på respektive nivå av 0,0–0,25 och 0,25–0,5 m u my. PAH-L har uppmätts i flera prov på området men uppmätta halter överskrider inte KM.

Alifater >C16-C35 har i provpunkt 22S006, på nivån 0,05–0,25 m u my, uppmätts i halter som klassificeras enligt KM-MKM (140 mg/kg TS). Alifater och aromater har uppmätts i flera prov på området, men uppmätta halter överskrider inte KM. Generellt har uppmätta halter alifater och aromater rapporterats in under laboratoriets rapporteringsgräns. I samtliga punkter gäller vidare att BTEX har rapporterats in under laboratoriets rapporteringsgräns.

PCB har uppmätts i en av provpunkterna på området. På nivån 0,0–0,25 m u my i provpunkt 22S001 har PCB uppmätts till 0,008 mg/kg TS, vilket tangerar riktvärdet för KM. I övriga prov har halter under laboratoriets rapporteringsgräns uppmätts. I ett prov från provpunkt 22S006 ges en höjd rapporteringsgräns på grund av svår provmatris (<0,013 mg/kg TS). Den höjda rapporteringsgränsen är ett värde över riktvärdet för KM. Det råder därmed en viss osäkerhet om den verkliga halten överskrider riktvärdet för KM eller inte.

## 7.3 Luft

Samtliga klassade resultat från luftprovtagningen redovisas i Bilaga 3. Vid mätningen av inomhusluft (punkter 22SL001 – 22S004) detekterades PAH:er tillhörande gruppen PAH-L (naftalen, acenaftylen och acenaften) i samtliga punkter. Dessa ämnen förekommer dock i halter motsvarande ca två eller tre storleksordningar lägre (100 – 1000 gånger) än det tillämpade jämförelsevärdena. I utomhusluften utgör naftalen och fluoren de enda ämnena som förekommer i mätbara halter, vilka är ca 100 gånger lägre än de tillämpade

9(14)

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING NYBOHOVSSKOLAN

RISKinh-jämförelsevärdena. Den uppmätta Naftalenhalten utomhus är likvärdig med den som påträffats inomhus.

I inomhusluften har även fluoren och fenantren (PAH-M) uppmätts i samtliga punkter, med ytterligare mätbara halter av pyren och fluoranten i punkt 22SL002. Förhöjda halter av PAH-M har påträffats i två punkter, 22SL002 och 22SL004, där halterna överskrider det tillämpade jämförelsevärdet.

Fluorantenhalten i 22SL002 överskrider även RISKinh-värdet ca 3 gånger och utgör det enda uppmätta ämnet som individuellt överskrider något av de tillämpade

jämförelsevärdena bland samtliga prover. Pyrenhalten i samma prov är ca 100 gånger lägre än tillämpat jämförelsevärde.

Inga ämnen inom gruppen PAH-H har uppmätts över laboratoriets rapporteringsgränser i något av proverna. I Bilaga 4 redovisas laboratoriets analysprotokoll.

## 8 Bedömning av föroreningssituationen

### 8.1 Jordprover

Vid den översiktliga miljötekniska markundersökningen som genomfördes under 2020 på fastigheten påträffades bland annat förhöjda halter av PAHer i punkt 20S009. Halter av PAH-M och PAH-H uppmättes då över riktvärdet för *MKM* ner till 1 meter under markytan. Vid den senaste undersökningen påträffades återigen halter över riktvärdet för *MKM* (10 mg/kg TS) i provpunkt 22S005 som är belägen strax söder om 20S009 på nivån 0,25–0,5 m u my (22 mg/kg TS). Uppmätta halter PAH-M i provpunkt 22S005 överskrider riktvärdet för *KM*, även detta på nivå 2. Förhöjda halter av PAHer, över riktvärdet för *KM*, uppmättes vidare även i provpunkt 22S002 och 22S003 på samtliga provtagna nivåer i respektive provpunkt. Beräknad medelhalt PAH-H i undersökningsområdet i sin helhet bedöms till *KM-MKM*, medelhalten för PAH-M bedöms till *<MRR*. Analysresultat som rapporterats in under laboratoriets rapporteringsgräns har i beräkningarna satts till halva värdet av rapporteringsgränsen. Medelhalten är beräknad genom medelvärdesberäkning. Påträffade föroreningar bedöms härstamma från förorenade fyllnadsmassor, alternativt från den tidigare vägen.

Riktvärdena för PAH-M och PAH-H är framtagna baserade på hälsorisker. Dominerande exponeringsväg för PAH-M är inandning av ångor, för PAH-H är exponeringen främst intag av växter och jord (Kemakta, 2017). Provpunkt 22S005 är belägen på skolgården och på asfalterad yta, medan provpunkterna 22S002 och 22S003 är belägna på gräsbeklädda områden. I och med att föroreningarna påträffats i ytlig jord bedöms exponeringsrisken för PAH-M och PAH-H som möjlig i gräsbeklädda områden. Exponeringsrisken baseras på intag av jord och hudkontakt. På asfalterad yta bedöms exponeringsrisken som acceptabel i och med att damning av jord inte förekommer och att det vidare förekommer ett skyddande lager av asfalt som förhindrar direkt exponering genom intag och hudkontakt.

I provpunkt 22S001, på den västra delen av skolgården på gräsbeklätt område, har PCB uppmätts i halter som tangerar riktvärdet för *KM* och därmed motsvarar *KM-MKM*. I och med att föroreningen påträffats i ytlig jord bedöms exponeringsrisken som måttlig till hög.

10(14)

RAPPORT  
2022-04-11

SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING  
NYBOHOVSSKOLAN



Materialet som påträffats består av mullhaltig sand, där förtäring bedöms som den främsta exponeringsrisken.

Alifater och aromater härstammar ofta från oljeprodukter som exempelvis diesel, bensin och eldningsolja. Ju längre kolkedja molekylerna har desto mer tjockflytande tenderar föroreningen att vara. Alifater och aromater med längre kolkedjor påträffas ofta nära föroreningskällan (SGF, 2018). Alifater >C16-C35 har påträffats i halter enligt KM-MKM i provpunkt 22S006, som är belägen på asfalterad yta på skolgården, på nivån 0,05–0,25 m u my. Föroreningen bedöms härstamma från förorenade fyllnadsmassor, möjligen från den tidigare vägsträckan då punkten ligger ovanpå dess tidigare plats. Exponeringsrisken för alifater bedöms som acceptabel, då punkten ligger på en asfalterad yta varför intag av jord eller hudkontakt inte kan förekomma.

Spridningsrisken till sjön Trekanten och Årstaviken bedöms som acceptabel med avseende på ett relativt långt avstånd till undersökt område. Inget grundvatten har påträffats i området och därför bedöms spridningsrisken via grundvatten vara acceptabel.

## 8.2 Luft

De förhöjda halterna fluoranten och PAH-M som påträffats i prov 22SL002 överskrider jämförelsevärdena (RISK<sub>inh</sub>) och halterna kan inte förklaras av samtida bakgrundshalter utomhus. Likaså gäller för den totala halten PAH-M som påträffats i 22SL004. Utifrån de aktuella mätresultaten kan förekomst av ånginträngning in i byggnaden från förorenad mark således inte uteslutas.

Den allvarligaste hälsoeffekten vid exponering för PAH är att flera av dem, främst de tunga, är cancerframkallande. Den hälsobaserade risken är relaterad till den exponering man totalt utsätts för under sin livstid. För medeltunga PAH (PAH-M) finns ett hälsobaserat riktvärde i form av inhalationsriskvärdet (RISK<sub>inh</sub>) på 0,006 µg/m<sup>3</sup> (Naturvårdsverket, 2016), baserat på en ökad risk för lungcancer med 1 fall per 100 000. Detta är en s.k. lågrisknivå. Exponering vid lågrisknivån anses innebära en försumbar risk för påverkan på människa om man under hela sin livstid utsätts för en genomsnittskoncentration motsvarande lågrisknivån. Det vill säga lågrisknivån avser genomsnittsexponeringen och inte nivåer under kortare tidsperioder. Det hälsoriskbaserade lågriskvärdet RISK<sub>inh</sub> är baserat på livstidsexponering.

Då den verkliga exponeringen i skolan inte överstiger 5 dagar i veckan 8 timmar om dagen, jämförs halterna mot beräknade halter som motsvarar detta exponeringsscenario (Tabell 3). Om barn exponeras måndag till fredag 8 h per dag under 178 skoldagar på ett år vid punkt 22SL02 blir genomsnittsexponeringen 0,0021 µg/m<sup>3</sup> (0,0095 \*5\*8/178), vilket underskrider lågrisknivån.

Tabell 3: Visar provplatser inomhus, referenskoncentration (RISK<sub>inh</sub>) för PAH-M och uppmätt halt av PAH-M samt den beräknade genomsnittliga exponeringen. Halter i µg/m<sup>3</sup>.

Provplats	RISK <sub>inh</sub>	Uppmätt halt i inomhusluft	Genomsnittlig exponering
22SL001 (klassrum, nedervåning)	0,006	0,0037	0,0008

22SL002 (städskrub, nedervåning)	0,006	0,0095	0,0021
22SL003 (klassrum, nedervåning)	0,006	0,0052	0,0012
22SL004 (klassrum, övervåning)	0,006	0,0064	0,0014

Med uppskattade exponeringstider underskrider uppmätta halter PAH-M lågrisknivån i samtliga provpunkter. Således betraktas de uppmätta inomhushalterna inte utgöra något problem för hälsa vid normal vistelse i dessa utrymmen.

Luftmätningarna utfördes under vinterhalvåret, vilket utgör uppvärmningssäsong och även den period på året som inomhushalter från ånginträning vanligtvis förväntas vara som högst. Trots det motsvarar fortfarande de aktuella mätningarna endast stickprover vid ett mättillfälle och möjliggör inga tolkningar kring haltvariationer under året.

## 9 Slutsatser och rekommendationer

Mer än hälften av de analyserade jordproverna har bedömts överskrida undersökningsområdet nuvarande och planerade markklassificering *KM*. Uppmätta föroreningar bedöms främst härstamma från förorenade fyllnadsmassor. Påträffade föroreningar utgörs huvudsakligen av PAH-H som uppmäts i totalt sju av 15 prov, men också av PAH-M, alifater >C16-C35 och PCB. Den beräknad medelhalten för PAH-H i undersökningsområdet bedöms i sin helhet till *KM-MKM*. För övriga ämnen underskrider medelhalterna *KM*.

Som åtgärd föreslås sanering genom bortschaktning av de massor som överstiger *KM* inom undersökningsområdet. I provpunkterna 22S002, 22S003 och 22S005 är påträffade föroreningar ej avgränsade i djupled eller i sidled. Sweco rekommenderar att massor grävs ut i en omfattning om ca 5 x 5 meter omkring ovan nämnda provpunkter ner till ett djup av 1 m u my. Kompletterande provtagning i schaktbotten och schaktvägg bör vidare även genomföras i samband med schaktarbeten för att säkerhetsställa att inga halter av föroreningen har kvarlämnats. I provpunkt 22S001 är påträffade föroreningar avgränsade i djupled (<0,0–0,25 m u my), men bör vidare avgränsas i sidled genom provtagning i schaktvägg i samband med schaktarbeten. Påträffad förorening i provpunkt 22S006 är vidare också avgränsad i djupled (<0,0–0,25 m u my), men då uppmätt förorening ligger under en asfalterad yta rekommenderar Sweco att ingen bortschaktning behöver ske. Exponeringsrisken bedöms som acceptabel där asfalten fungerar som skyddande barriär ner mot föroreningen.

I samband med schaktarbeten bör uppschaktade massor separeras utifrån föroreningsgrad och skickas till godkänd mottagningsanläggning för omhändertagande eller eventuell användas till återfyllnad enligt gällande regelverk för återanvändning av massor. Detta är av särskild vikt för provpunkt 22S005 där massorna bör separeras utifrån *KM-MKM* (0,0–0,25 m u my) och >*MKM* (0,25–1,0 m u my).

12(14)

RAPPORT  
2022-04-11




SISAB MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING  
NYBOHOVSSKOLAN

Enligt 11 § 10 kap miljöbalken ska tillsynsmyndigheten underrättas omgående om resultaten då föroreningar har påträffats inom det undersökta området. Innan några åtgärder vidtas inom förorenade delområden ska en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till tillsynsmyndigheten enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 28§, i god tid (minst 6 veckor) innan åtgärderna påbörjas.

Provtagning av PAHer i inomhusluft genomfördes vid ett mättillfälle och riktades i första hand till utrymmen där ånginträngning skulle kunna resultera i förhöjda halter vid mätning. I ett klassrum och i en städskrubba påträffades PAH-M i halter som överskrider det tillämpade jämförelsevärde gällande livstidsexponering. I städskrubben var fluoranten den dominerande föroreningen som överskrider tillämpat jämförelsevärde. Således kan de aktuella mättningsresultaten inte utesluta förekomst av ånginträngning in i byggnaden från förorenad mark. Övriga ämnen underskrider tillämpade jämförelsevärden eller liknar de halter som påträffats vid bakgrundsmätningen. Vid vistelse 5 dagar i veckan 8 timmar om dagen i utrymmen med förhöjd halt skulle genomsnittsexponeringen understiga lågrisknivå. Därför ges inga indikationer på att det föreligger något problem för hälsa vid normal vistelse i dessa utrymmen. Då mätningarna utgör stickprover möjliggörs inga tolkningar kring haltvariationer.

## Hållbarhet

Swecos mission är att aktivt bidra till ett hållbart samhälle, och vi strävar efter att alltid arbeta mot FN:s globala hållbarhetsmål. Inom företaget finns kompetens inom samtliga områden som berörs av dessa mål. I detta uppdrag har följande hållbarhetsmål berörts.

Hållbarhetsmål	Relevans
 <b>3</b> Hälsa och välbefinnande	Förbättrad föroreningssituation i mark och vatten minskar risk för negativa hälsoeffekter hos personer som vistas i den berörda miljön.
 <b>13</b> Bekämpa klimatförändringen	Optimerad masshantering leder till färre transporter och därmed reducerade utsläpp av växthusgaser.
 <b>15</b> Ekosystem och biologisk mångfald	Förbättrad markmiljö avseende föroreningar kan bidra till en ökad biologisk mångfald och mer välmående ekosystem.

## Referenser

Eniro, 2022. Historiska flygfoton: [www.eniro.se](http://www.eniro.se). (Hämtad 2022-03-15)

Kemakta, 2017. Datablad för Polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Kemakta Konsult AB. Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet.

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

Naturvårdsverket, 2010: Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Rapport 2010:1. Februari 2010. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2016. Uppdaterade riktvärden för förorenad mark:  
<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>

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

SGF, 2018. Åtgärdsportalen: <https://atgardsportalen.se/fororeningar/alifater>. (Hämtad 2022-03-17).

SGU, 2022. Kartgeneratören/Kartvisaren:  
[http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder\\_sv.html](http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html) (Hämtad 2022-03-15).

Sweco, 2021. Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Nybohovsskolan, Stockholms stad. 2021-02-04.

Sweco, 2022. Provtagningsplan Pytsen 1, Nybohovsskolan – Stockholm. 2022-02-17.

OpenStreetMap: <https://www.openstreetmap.org/#map=15/59.3118/18.0297>. (Hämtad 2022-03-15).

---

## BILAGA 1.

---

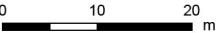
### Karta provpunkter





**NYBOHOVSSKOLAN**  
Bilaga 1 Karta jordprov

Skala (A4): 1:799



**TECKENFÖRKLARING**

Tidigare väg

**Klassade djupnivåer (m u my)**

- 0,0-0,25
- 0,25-0,5
- 0,5-1,0

**Klassning mot riktvärden**

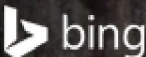
- <MRR/KM
- MRR-KM
- KM-MKM
- >MKM

Version: 1  
Datum: 2022-04-11

Uppdragsnummer: 30039433  
Uppdragsledare: Magnus Törnqvist  
Editor: Emilia Johansson



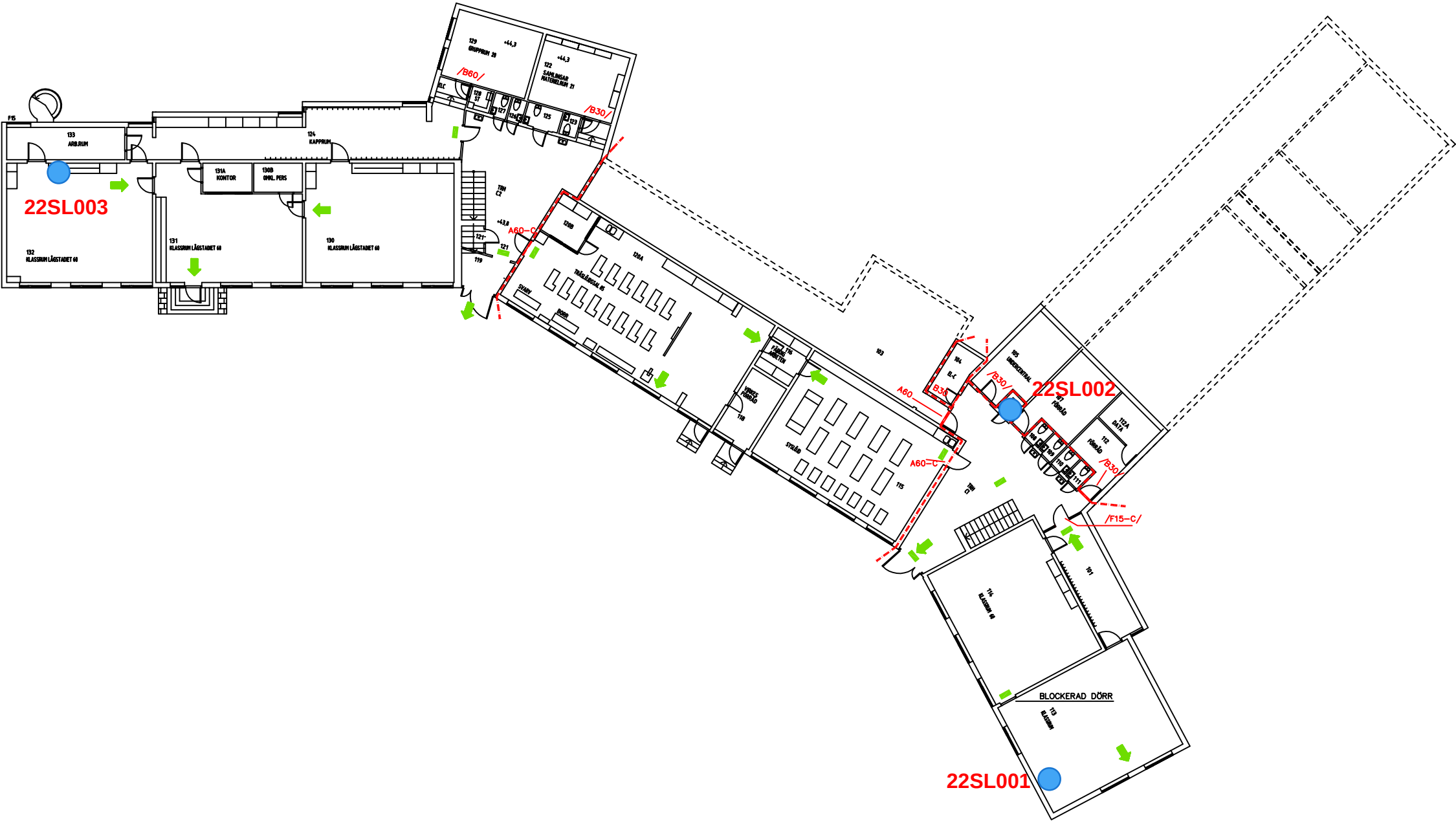
Iskom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2017-07068



P:\21175\30039433\_SISAB Mijjoteknisk markundersökning Nybohovsskolan\000\07\_Arbeitsmaterial\GIS\GIS SISAB\Nybohovsskolan\_SISAB\_220317\_SEIVHW.mxd



Karta Luftprover - Bottenvåning



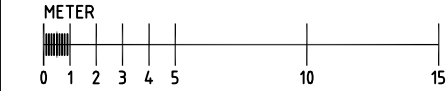
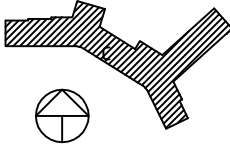
FÖRKLARINGAR

- BRANDCELLSGRÄNS E120
- BRANDCELLSGRÄNS E140
- BRANDCELLSGRÄNS E160
- BRANDCELLSGRÄNS E180
- SKYDDSRUM
- BRANDCELLSGRÄNS ONSPECIFIKERAD
- xx PERS. MAX PERSONANTAL
- UTRYMNINGSVÄG
- UT/UTRYMNINGSKYLTT EFTERLYSAND
- UTRYMNINGSKYLTT/RELYST, GENOMLYST
- BRANDPOST
- BRANDASVENTILATOR, PÅPLÄKTPUNKTION
- SJÄLVSTÄNGANDE DÖRR/PORT BRANDHOTSTÄND 60 min.
- TÄLLÄGGSBETECKNING o YD HÄRNETKONTAKTER
- KLASSNING SAKNAS, BEDÖMD KLASSNING BOM SNEIDSTRECK
- KLASSNING SAKNAS, BEDÖMS SAKNA KLASS
- BRANDLÄRKENTRAL
- BIBRANDSKÅP

**SWECO**

● Provtagningspunkt

2022-04-11



XREF: A30MC011

BRAND REV: 2016-05-17  
BYGGNADSEKONOMI AB

REV B: 2009-11-27  
KOMPLETTERING BRANDSKYDD  
Briab-Brand&Riskenjörerna AB  
DATUM: 2005-05-18

SKOLFÄSTIGHETER I STOCKHOLM AB		NYBOHOVSSKOLAN	Nr. 1510
Kv. PYTSEN 1		HUS C	PLAN 100
SKALA 1:100 (A3)		A30-C011	

Karta Luftprover - Övervåning



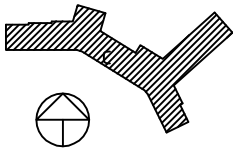
FÖRKLARINGAR

- BRANDELLSGRÄNS E100
- BRANDELLSGRÄNS E100
- BRANDELLSGRÄNS E100
- BRANDELLSGRÄNS E100
- SKYDDSRUM
- BRANDELLSGRÄNS OSPECIFIKERAD
- xx PERS. MAX PERSONANTAL
- UTRYMNINGSVÄG
- UT/UTRYMNINGSSKYLT EFTERLYSANDE
- UTRYMNINGSSKYLT/BELYST, GENOMLYST
- BRANDPOST
- BRANDASVENTILATOR, FJÄLÄCTFUNKTION
- SJÄLVSTÄNGANDE DÖRR/PORT BRANDHOTSTÄND 60 min.
- 60-C
- TILLÄGGSBETECKNING = VID MAGNETKONTAKTER
- KLASSNING SARNAAS, BEÖVD KLASSNING INOM SHEDSTRECK
- KLASSNING SARNAAS, BEÖVD SARNA KLASS
- BRANDLARMCENTRAL
- BRANDSKÄP
- LARMKNAPP

SWECO

Provtagningspunkt

2022-04-11



XREF: A30MC021

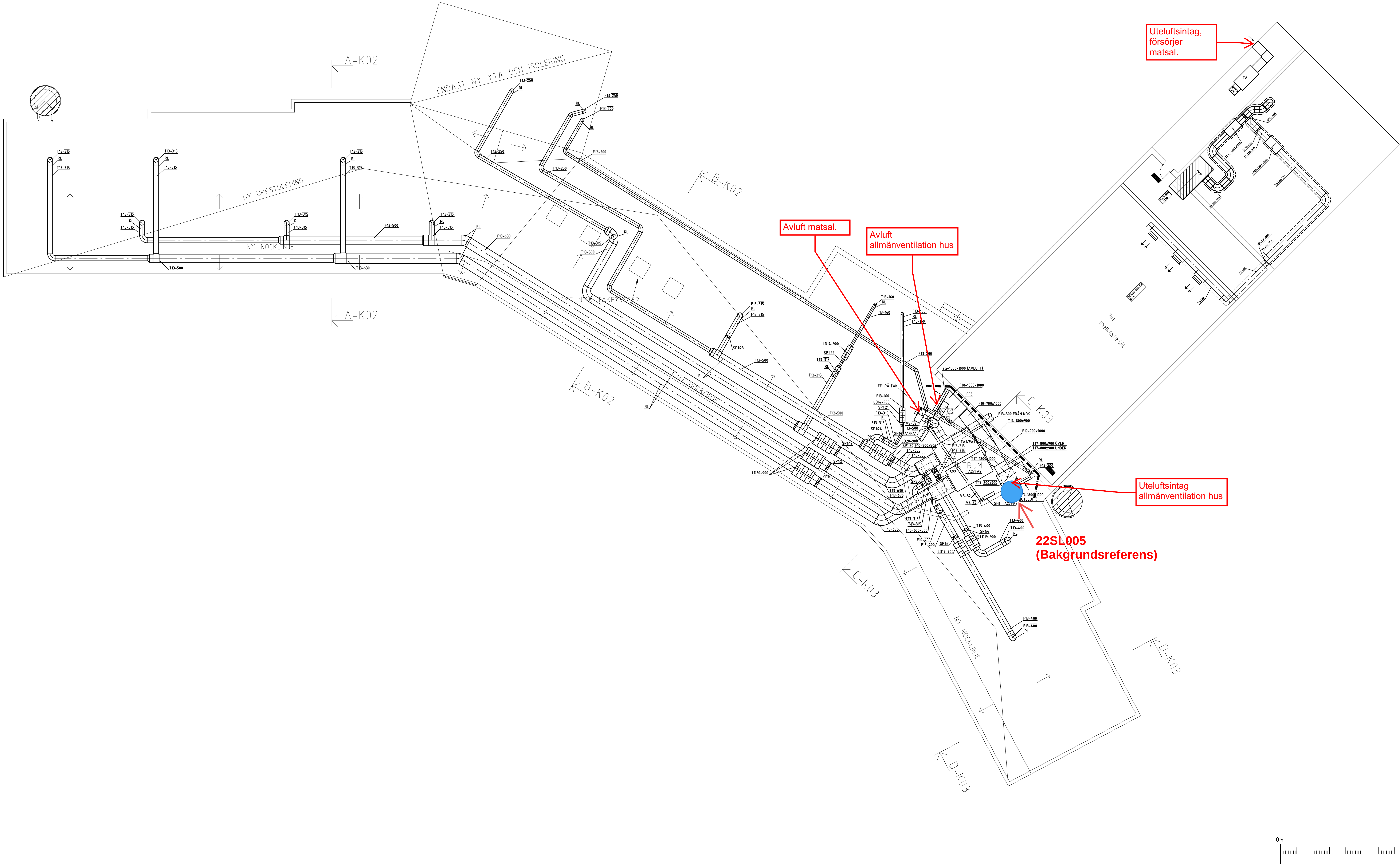
KOMPLETTERING BRANDSKYDD  
Carl Bro AB 2005-05-18

REV B: 2009-11-27  
KOMPLETTERING BRANDSKYDD  
Briab-Brand&Riskingenjörerna AB  
DATUM: 2005-05-18

BRAND REV: 2016-05-17  
BYGGNADSEKONOMI AB

SKOLFASTIGHETER  
I STOCKHOLM AB

PROJEKT	REVISOR	REVISOR	REVISOR	REVISOR	REVISOR
NYBOHOVSSKOLAN	Nr. 1510				
Kv. PYTSEN 1					
HUS C					
PLAN 200					
SKALA 1:100 (A1)					
A30-C021					



FÖRKLARINGAR

TA1/FA1	LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT, PM LUFT TYP BASIC STORLEK BC009
TA2/FA2	LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT, PM LUFT TYP BASIC STORLEK BC009
TA3/FA3	LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT, LTS
FF1	FRÄNLUFTSFLÄKT FABR. EXHAUSTO TYP BESB 400-4-1
FF3	FRÄNLUFTSFLÄKT FABR. EXHAUSTO TYP BESB 315-4-1
T10-/F10-	TILL- OCH FRÄNLUFTSKANALER I FÖRZINKAD STÅLPLÅT, OISOLERADE, MÅTT I mm
T13-/F13-	T10-/F10- KANAL UTV. BRANDISOL. E160
T14-/F14-	T10-/F10- KANAL UTV. KONDENSISOL. TYP 30 MM LAMELMATTJA
T17-/F17-	T10-/F10- KANAL INV. KONDENSISOL. TYP 30 MM "CLEANTEC"
LD12- 900	CIRKULÄR LUDDÄMPARE MED 100mm ISOLERING, DIM. 100, LÅNGD = 600
LD13-900	LIKA LD12- MEN DIM. 125, L = 900
LD15-900	LIKA LD12- MEN DIM. 200, L = 900
LD16-900	LIKA LD12- MEN DIM. 250, L = 900
LD17-900	LIKA LD12- MEN DIM. 315, L = 900
LD18-900	LIKA LD12- MEN DIM. 400, L = 900
LD19-900	LIKA LD12- MEN DIM. 500, L = 900
LD20-900	LIKA LD12- MEN DIM. 630, L = 900
SP11-SP132	MÅTSPJÄLL, RE. CHRISTENSSON TYP IRIS DIM. LIKA KANAL
SP2	SPJÄLL, LINDAB TYP DRU, DIM. LIKA KANAL
TD1	TILLUFTSDON, STIFAB/FAREX, TYP DHc 315
TD2	TILLUFTSDON, ABB TYP CFP8, DIM. ENL. RITNING
FD1-	FRÄNLUFTSDON, HALTON TYP URH, DIM. ENL. RITNING
FD2	FRÄNLUFTSDON, REC TYP CKK 200
ÖD1	ÖVERLUFTSDON, LINDAB TYP OLC
YG-	YTTERVÄGGSGALLER DIM. ENL. RITNING
SF	SPISFLÄKT
RL	RENSLOCK
000/000	TILL- OCH FRÄNLUFTSFLÖDEN I 1/2
s	SPALT FÖR ÖVERLUFT I DÖRRKÄRM
s	SPALT FÖR ÖVERLUFT I UNDERKÄNT DÖRRKÄRM
AS	APPARÄTSKÅP
VS-	VÄRME SEKUNDÄR, DIM. ENL. RITNING
SH1-	SHUNTHEHET



● Provtagningspunkt

2022-04-11

RELATIONSHANDLING



SKOLFÄSTIGHETER I STOCKHOLM AB

Ursprunglig arkitekt  
AHLGREN OLSSON SILOW  
H-H VENTILATION AB

Fel: 08-7710043  
Fax: 08-7714536

RITAD AV, KONSTRUERAD AV  
frsa

DATUM  
2017-10-16

HANDLÄGGARE  
frsa

ANSVARIG  
Christer Jansson

NYBOHOVSSKOLAN 1510  
KV. HINKEN NR. 3, LILJEHOLMEN

HUS C PLAN 300, VINDSPÄN

LUFTBEHANDLING

SKALA 1:100

ARBETSNUMMER  
V57-C031

ANDR. BET.

---

## BILAGA 2.

---

### Fältprotokoll



## Fältanteckningar, Jordprovtagning

Uppdrag  
SISAB Miljöteknisk markundersökning  
Nybohovsskolan

Uppdragsledare  
Magnus Törnqvist

Datum  
2022-04-11

Uppdragsnummer  
30039433


Upprättad av  
Emilia Johansson

Provtagningsdatum  
2022-03-02

Provtagningsmetod  
Borrvagn med monterad jordskruv

Provtagare  
Emilia Johansson

Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Fyllning/Naturligt	Anmärkning	Provkärl	Labanalys
22S001	0,0-0,25	muSa	Fyll	Punkt på isyta. Så första nivån var frusen vid provtagning. Materialet bestod i huvudsak av mullig sand, eventuellt lite lera också. Mörbrun färg. Troligtvis fyll.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S001	0,25-0,5	muSa	Fyll	Materialet bestod i huvudsak av mullig sand, eventuellt lite lera också. Mörbrun färg. Troligtvis fyll.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S001	0,5-1,0	grSa	Fyll	Ändring i färg på denna nivå. Blev ljusare i färgen och även med inslag av större stenar (grus).	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S002	0,0-0,25	musaLe	Fyll	Punkt bland buskar och träd. Fick flytta punkten någon meter från där jag hade markerat. Hade även problem med anslutningen in GPS:en vid utsättning. Inslag av lite grus i materialet. Troligtvis fyll. Mörkare brun färg.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S002	0,25-0,5	musaLe	Fyll	Inslag av grus i materialet. Mörkare brun färg. Rötter.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S002	0,5-1,0	grSa	Fyll	Ändring i färg på denna nivå. Blev ljusare i färgen.	Difussionstät påse	-
22S003	0,0-0,25	muSa	Fyll	Punkt på gräsyta. Inslag av lite grus och rötter i materialet. Ev även lite lera. Mörkare brun färg.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S003	0,25-0,5	muSa	Fyll	Inslag av lite grus och rötter i materialet. Ev även lite lera. Mörkare brun färg.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S003	0,5-1,0	muSa	Fyll	Inslag av lite grus och rötter i materialet. Ev även lite lera. Mörkare brun färg.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S004	0,05-0,25	grSa	Fyll	Punkt på asfalt. Asfaltslagret är omkring 5 cm i tjocklek. Så 0,25 räknat från markytan. En del sprängsten i materialet som gör att det lätt trillar av skruven. Brun färg.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S004	0,25-0,5	grSa	Fyll	En del sprängsten i materialet som gör att det lätt trillar av skruven. Brun färg.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S004	0,5-1,0	grSa	Fyll	En del sprängsten i materialet som gör att det lätt trillar av skruven. Brun färg.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S005	0,1-0,25	grSa	Fyll	Punkt på asfalt. Asfaltslagret är omkring 5 cm. Ytterligare 5 cm blev inte provtaget då det främst innehåll asfalter. Så 0,25 är räknat från markytan och nedåt. Brun färg. Svårt att få tillräckligt med prov. Materialet trillade lätt av skruven.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S005	0,25-0,5	grSa	Fyll	Förekomst av sprängsten, större stenar/grus. Försökte gå ner till 1 meter, men gick ej.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S006	0,05-0,25	grSa	Fyll	Punkt på asfalt. Asfaltslagret är omkring 5 cm. 0,25 är räknat från markytan och ned. Mörkare brun färg på materialet. Trillar lätt av skruven.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC
22S006	0,25-0,5	grSa	Fyll	Mörkare brun färg på materialet. Trillar lätt av skruven. Kom ner till 1 meter under markytan, men fick inte tillräckligt med materialet. Det fanns även risk att det trängt in från ovanliggande nivåer.	Difussionstät påse	BTEX, PAH, alifater, aromater, metaller inkl Hg och PCB samt TOC

Fältprotokoll									
			Signatur SEBSJT		Mätning: 02-03/3-2022				
Uppdragsnr: 30039433 Nybohovsskolan  Provtagare: Stefan Bjursäter			Syfte: Undersökning av förekomst av ånginträngning i byggnaden						
			Anteckningar      Stabilt molnfritt under hela mätningen; Vindar 2-5 m/s; Temp. ca -1°C – 6°C; Lufttryck mellan 1020 och 1025 hPa under hela mätningen. Ventilationssystemet var i normalt bruk under hela provtagningstillfället						
Provpunkt	Plats/Utrymme	Ämne	Adsorbent	Provtagningsinfo.	Lab	Metod	Datum	Anmärkning	
22SL001	Klassrum, plan 1	PAH	XAD-2 rör	Pump 175; 1519 min; 1124 L;	Eurofins Pegasuslab	Pumpad provtagning, nätdriven	2-3/3-2022		
22SL002	Städskrub, plan 1	PAH	XAD-2 rör	Pump 191; 1522 min; 1005 L;	Eurofins Pegasuslab	Pumpad provtagning, nätdriven	2-3/3-2022		
22SL003	Klassrum, plan 1	PAH	XAD-2 rör	Pump 174; 1505 min; 1023 L;	Eurofins Pegasuslab	Pumpad provtagning, nätdriven	2-3/3-2022		
22SL004	Klassrum, plan 2	PAH	XAD-2 rör	Pump 194; 1535 min; 1044 L;	Eurofins Pegasuslab	Pumpad provtagning, nätdriven	2-3/3-2022		
22SL005	Utomhus på tak, framför luftintag	PAH	XAD-2 rör	Pump 239; 1590 min; 1161 L;	Eurofins Pegasuslab	Pumpad provtagning, nätdriven	2-3/3-2022		



---

## BILAGA 3.

---

### Resultatsammanställning



Klassning omgivningsluft Nybohovsskolan mars 2022

RfC = Kroniskt lågriskvärde (Referenskoncentration i luft) är halter som bedöms vara ofarliga för alla människor att exponeras för dygnet runt under en hel livstid (80 år). Baserad på icke cancerogena ämnen och avsett för inomhusluft.

RISKinh = Cancerriskbaserad referenskoncentration. Den koncentration då 1 på 100 000 individer riskerar att insjukna i cancer under sin livstid vid kontinuerlig exponering. Baserad på cancerogena ämnen avsett för inomhusluft.

				Punkt ID	22SL01	22SL02	22SL03	22SL04	22SL05
				Prov ID	177-2022-03081153	177-2022-03081154	177-2022-03081155	177-2022-03081156	177-2022-03081157
				Datum	2-3/3-2022	2-3/3-2022	2-3/3-2022	2-3/3-2022	2-3/3-2022
				Provvoly	1124 L	1005 L	1023 L	1044 L	1161 L
Ämne	RfC [µg/m3]	RISKinh [µg/m3]	Enhet						
PAH L	3	-	µg/m3						
naftalen	3	-	µg/m3	0,016	0,035	0,017	0,027	0,011	
acenaftylen	-	-	µg/m3	0,0005	0,0016	0,0007	0,0008	< 0,00043	
acenaften	3 <sup>(1)</sup> (PAH-L)	-	µg/m3	0,0015	0,0034	0,0017	0,0019	< 0,00086	
PAH M		0,006	µg/m3	0,0037	0,0095	0,0052	0,0064	0,0005	
fluoren	-	0,02	µg/m3	0,0010	0,0026	0,0015	0,0018	0,0005	
fenantren	-	0,022	µg/m3	0,0027	0,0056	0,0037	0,0046	< 0,0017	
antracen	-	0,022	µg/m3	< 0,00089	< 0,0010	< 0,00098	< 0,00096	< 0,00086	
fluoranten	-	0,00022	µg/m3	< 0,00044	0,0007	< 0,00049	< 0,00048	< 0,00043	
pyren	-	0,011	µg/m3	< 0,00044	0,0006	< 0,00049	< 0,00048	< 0,00043	
PAH H	-	0,0006	µg/m3						
benso(a)antracen	-	0,0022	µg/m3	< 0,00044	< 0,00050	< 0,00049	< 0,00048	< 0,00043	
krysen	-	0,00037	µg/m3	< 0,00044	< 0,00050	< 0,00049	< 0,00048	< 0,00043	
benso(b)fluoranten	-	0,00011	µg/m3	< 0,00089	< 0,0010	< 0,00098	< 0,00096	< 0,00086	
benso(k)fluoranten	-	0,00022	µg/m3	< 0,00089	< 0,0010	< 0,00098	< 0,00096	< 0,00086	
benso(a)pyren	-	0,000011	µg/m3	< 0,00089	< 0,0010	< 0,00098	< 0,00096	< 0,00086	
dibenso(ah)antracen	-	0,00001	µg/m3	< 0,00089	< 0,0010	< 0,00098	< 0,00096	< 0,00086	
benso(ghi)perylen	-	0,00055	µg/m3	< 0,00089	< 0,0010	< 0,00098	< 0,00096	< 0,00086	
indeno(123cd)pyren	-	0,00011	µg/m3	< 0,00089	< 0,0010	< 0,00098	< 0,00096	< 0,00086	

<sup>(1)</sup> Baserad på RfC värdet för naftalen (NV Rapport 5976, 2009)

---

## BILAGA 4.

---

### **Laboratoriets analysprotokoll**

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044531-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030666	Djup (m)	0,0-0,25		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S001_0,0-0,25				
Provtagningsplats:	Nybohovskolan SISAB				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	8.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.7	% 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	< 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	0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Benso(a)pyren	0.033	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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.052	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.041	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 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	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	0.0080	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	46	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	5.3	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.

Koppar Cu	31	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)
Kvikksilver Hg	0.076	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.4	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	52	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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



Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044518-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030667	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S001_0,25-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	6.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	3.8	% 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)
Metylkrysen/ 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	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.094	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.077	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	0.064	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.065	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	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.72	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.66	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	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	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN	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.

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.034	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	45	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:**

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044530-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030668	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S001_0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.0	% 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)
Metylkrysen/ 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	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.064	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)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 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	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	9.5	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	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN	a)

#### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	32	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:**

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3



Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044525-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030669	Djup (m)	0,0-0,25		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S002_0,0-0,25				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	5.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	3.2	% 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)
Metylkrysen/Metylbens(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	0.23	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.52	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.24	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.034	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	0.33	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.63	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)perylene	0.18	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	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	82	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	9.4	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	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.

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.049	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	34	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)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044521-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030670	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S002_0,25-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	5.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.9	% 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)
Metylkrysen/ Metylbens(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	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.71	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.42	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.40	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.096	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	0.045	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.034	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.34	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	0.49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.88	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	4.1	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	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN	a)

#### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.044	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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



Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044524-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030671	Djup (m)	0,0-0,25		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S003_0,0-0,25				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.1	% 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)
Metylkrysen/ Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	0.68	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	0.93	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.53	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.70	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.70	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.55	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.080	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.13	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.038	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.15	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	2.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	2.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	2.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.50	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	7.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	4.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	8.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	37	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	5.5	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	a)

#### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.080	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.2	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	110	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044522-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030672	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S003_0,25-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.8	% 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/Metylbens(a)antracener	0.52	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	0.93	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	1.5	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	0.88	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.87	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 \*

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

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

AR-003v58

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.72	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.070	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.031	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.73	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.099	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	2.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.64	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	5.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	5.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	39	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	4.2	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	a)

#### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.081	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	97	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044526-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030673	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S003_0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.5	% 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)
Metylkrysen/Metylbens(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	0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.40	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.95	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.42	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.33	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.062	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	0.38	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.055	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.88	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.33	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	2.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	2.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	2.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	5.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	39	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	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN	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.



				ISO 11885:2009	
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.064	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.4	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	87	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044520-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030674	Djup (m)	0,05-0,25		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S004_0,05-0,25				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.57	% 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	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)
Metylkrysen/ Metylbens(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)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

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	< 0.030	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)perylene	< 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)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.8	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	6.1	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	a)

#### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	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	38	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
Magnus Törnqvist  
Box 34044  
100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044528-01**

**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

Uppdragsmärkn.  
Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030675	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S004_0,25-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.0	% 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	25	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/ 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	0.035	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)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

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	< 0.030	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)perylene	< 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	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	95	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.8	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	6.6	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	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.

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	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	53	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044527-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030676	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S004_0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.5	% 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)
Metylkrysen/ Metylbens(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	0.064	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)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3



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	< 0.030	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)perylene	< 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	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	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	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN	a)

#### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.016	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	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	63	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044523-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030677	Djup (m)	0,1-0,25		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S005_0,1-0,25				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.57	% 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)
Metylkrysen/Metylbens(a)antracener	0.83	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.93	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.98	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.61	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.17	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	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.91	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.72	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.49	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	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	5.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	2.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	8.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.5	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	5.1	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	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.

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	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	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	35	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:**

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044261-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030678	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S005_0,25-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.4	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.80	% 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	1.2	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbens(a)antracener	2.2	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	5.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	3.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	2.9	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	9.9	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	2.7	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.46	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	0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.10	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	1.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.73	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	4.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	3.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	1.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.069	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	9.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	20	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	5.3	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	a)

#### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	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	30	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:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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



Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044529-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030679	Djup (m)	0,05-0,25		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S006_0,05-0,25				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.6	% 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	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	21	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	43	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	140	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.8	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/ Metylbenso(a)antracener	< 0.86	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	< 0.86	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.86	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.067	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 \*

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.060	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.058	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.058	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.058	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.087	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.080	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.087	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.44	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.36	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.40	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.76	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0035	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.013	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	47	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	7.0	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	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.

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	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	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater och PCB pga svår provmatris.					

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Kopia till:**

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

Sweco Sverige AB  
 Magnus Törnqvist  
 Box 34044  
 100 26 STOCKHOLM

**AR-22-SL-044519-01**
**EUSELI2-00985340**

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.  
 Nybohovskolan SISAB, 30039433

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03030680	Djup (m)	0,25-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-02		
Matris:	Jord	Provtagare	Emilia Johansson		
Provet ankom:	2022-03-03				
Utskriftsdatum:	2022-03-15				
Analyserna påbörjades:	2022-03-03				
Provmärkning:	22S006_0,25-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.1	% 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	39	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/ Metylbens(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	0.033	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)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

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	< 0.030	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)perylene	< 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	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	22	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	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN	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.

				ISO 11885:2009	
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	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	30	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)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Emilia Johansson (emilia.johansson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*  
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

**Provsvar till**

Sweco Sverige AB  
Stefan Bjursäter  
GJÖRWELLSGATAN 22  
112 60 STOCKHOLM

**Faktura till**

Sweco Sverige AB  
Faktura  
PG1281  
737 84 FAGERSTA

**RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER**

*Denna rapport med bilagor får endast återges i sin helhet om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.*

*Resultat i denna rapport avser endast de prover som analyserats.*

<b>Objekt #</b>	Nybohovsskolan
<b>Provnummer (5 st)</b>	177-2022-03081153 - 177-2022-03081157
<b>Ansvarig provtagare #</b>	Stefan Bjursäter
<b>Provtagningsdatum #</b>	2022-03-02
<b>Ankomst till laboratoriet</b>	2022-03-04
<b>Analysdatum</b>	2022-03-04
<b>Analysansvarig</b>	Eurofins Pegasuslab AB
<b>Uppdragsnummer</b>	EUSEUP-00121472

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.  
Åsa Sisell, Kemiingenjör 2022-03-15

Rapportkod: AR-22-LU-003248-01

## Resultatsammanställning

Tolkningar och bedömningar omfattas inte av ackrediteringen.

**Objekt #:** Nybohovsskolan

**177-2022-03081153. 1. 22SL001. RumsKemisk luftanalys PAH**

Ämnesprofil: Normal

**177-2022-03081154. 2. 22SL002. RumsKemisk luftanalys PAH**

Ämnesprofil: Normal

**177-2022-03081155. 3. 22SL003. RumsKemisk luftanalys PAH**

Ämnesprofil: Normal

**177-2022-03081156. 4. 22SL004. RumsKemisk luftanalys PAH**

Ämnesprofil: Normal

**177-2022-03081157. 5. 22SL005. UtomhusKemisk luftanalys PAH**

Ämnesprofil: Normal

## Provkommentarer

**177-2022-03081153. 1. 22SL001. RumsKemisk luftanalys PAH**

Innehållet i PAH-provet avviker inte från vad man kan förvänta sig i icke-industriella inomhusmiljöer.

**177-2022-03081154. 2. 22SL002. RumsKemisk luftanalys PAH**

Innehållet i PAH-provet avviker inte från vad man kan förvänta sig i icke-industriella inomhusmiljöer.

**177-2022-03081155. 3. 22SL003. RumsKemisk luftanalys PAH**

Innehållet i PAH-provet avviker inte från vad man kan förvänta sig i icke-industriella inomhusmiljöer.

**177-2022-03081156. 4. 22SL004. RumsKemisk luftanalys PAH**

Innehållet i PAH-provet avviker inte från vad man kan förvänta sig i icke-industriella inomhusmiljöer.

**177-2022-03081157. 5. 22SL005. UtomhusKemisk luftanalys PAH**

Innehållet i detta prov är normalt för utomhusluft.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Åsa Sisell, Kemiingenjör 2022-03-15

Rapportkod: AR-22-LU-003248-01



## Analysresultat

PAH - luftanalys (SS-ISO 12884:2000, mod) (LU<sup>1</sup>)

Objekt #: Nybohovsskolan

Provnr	Provmärkning #	Luftvolym# (liter)
177-2022-03081153	1. 22SL001	1124
177-2022-03081154	2. 22SL002	1005
177-2022-03081155	3. 22SL003	1023
177-2022-03081156	4. 22SL004	1044

	177-2022-03081153	177-2022-03081154	177-2022-03081155	177-2022-03081156
	Halt# (µg/m <sup>3</sup> )	Halt# (µg/m <sup>3</sup> )	Halt# (µg/m <sup>3</sup> )	Halt# (µg/m <sup>3</sup> )
naftalen	0.016	0.035	0.017	0.027
bifenyl	0.0029	0.0046	0.0035	0.0036
acenaftalen	0.00050	0.0016	0.00070	0.00080
acenaften	0.0015	0.0034	0.0017	0.0019
dibensofuran	0.0027	0.0041	0.0034	0.0037
9H-fluoren	0.0010	0.0026	0.0015	0.0018
fenantren	0.0027	0.0056	0.0037	0.0046
antracen	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
fluoranten	< 0.00044	0.00070	< 0.00049	< 0.00048
pyren	< 0.00044	0.00060	< 0.00049	< 0.00048
benso(g,h,i)perylene	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
benso(a)antracen	< 0.00044	< 0.00050	< 0.00049	< 0.00048
krysen	< 0.00044	< 0.00050	< 0.00049	< 0.00048
benso(b)fluoranten	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
benso(k)fluoranten	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
benso(a)pyren	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
dibenso(a,h)antracen	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
2,4,6-trikloranisol	< 0.0018	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0019
2,4,6-triklorfenol	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
2,4,5-triklorfenol	< 0.0018	< 0.0020	< 0.0020	< 0.0019
2,3,4,6- och 2,3,5,6-tetrakloranisol	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
2,3,4,6-tetraklorfenol	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
2,3,4,5- och 2,3,5,6-tetraklorfenol	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
2,3,4,5-tetrakloranisol	< 0.00044	< 0.00050	< 0.00049	< 0.00048
pentakloranisol	< 0.00089	< 0.0010	< 0.00098	< 0.00096
o-kresol	0.0016	Störd	0.0026	Störd
m- och p-kresol	0.012	0.060	0.015	0.018

Analysresultat beräknade med luftvolym baserat på kunduppgifter omfattas inte av ackrediteringen.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Åsa Sisell, Kemiingenjör 2022-03-15

Rapportkod: AR-22-LU-003248-01

## Analysresultat

PAH - luftanalys (SS-ISO 12884:2000, mod) (LU<sup>1</sup>)

Objekt #: Nybohovsskolan

Provnr	Provmärkning #	Luftvolym# (liter)
177-2022-03081157	5. 22SL005	1161
<b>177-2022-03081157</b>		
	<b>Halt# (µg/m<sup>3</sup>)</b>	
naftalen	0.011	
bifenyl	0.0012	
acenaftylen	< 0.00043	
acenaften	< 0.00086	
dibensofuran	0.0012	
9H-fluoren	0.00050	
fenantren	< 0.0017	
antracen	< 0.00086	
fluoranten	< 0.00043	
pyren	< 0.00043	
benso(g,h,i)perylene	< 0.00086	
benso(a)antracen	< 0.00043	
krysen	< 0.00043	
benso(b)fluoranten	< 0.00086	
benso(k)fluoranten	< 0.00086	
benso(a)pyren	< 0.00086	
indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.00086	
dibenso(a,h)antracen	< 0.00086	
2,4,6-trikloranisol	< 0.0017	
2,4,6-triklorfenol	< 0.00086	
2,4,5-triklorfenol	< 0.0017	
2,3,4,6- och 2,3,5,6-tetrakloranisol	< 0.00086	
2,3,4,6-tetraklorfenol	< 0.00086	
2,3,4,5- och 2,3,5,6-tetraklorfenol	< 0.00086	
2,3,4,5-tetrakloranisol	< 0.00043	
pentakloranisol	< 0.00086	
o-kresol	Störd	
m- och p-kresol	0.0014	

Analysresultat beräknade med luftvolym baserat på kunduppgifter omfattas inte av ackrediteringen.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Åsa Sisell, Kemiingenjör 2022-03-15

Rapportkod: AR-22-LU-003248-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 4 av 5

**ANSVAR**

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

Tänk på att provsvaret endast avser det insända provet. Åtgärder bör alltid planeras tillsammans med en byggnadstekniskt kunnig person som kan sätta resultatet i sitt rätta sammanhang.

<sup>1</sup>Utförande laboratorium LU=Eurofins Pegasuslab AB

# Kunduppgift/baseras på uppgift från kund

**Utökad mätosäkerhet (95% konfidensintervall) och kemiska ackrediterade analysresultat**

PAH-analys	Mäto. (%)	177-2022-03081153 (ng/prov)	177-2022-03081154 (ng/prov)	177-2022-03081155 (ng/prov)	177-2022-03081156 (ng/prov)
naftalen	20	18	35	17	28
bifenyl	20	3.3	4.6	3.6	3.7
acenaftilen	20	0.60	1.6	0.72	0.84
acenaften	20	1.6	3.4	1.7	1.9
dibensofuran	20	3.1	4.1	3.4	3.9
9H-fluoren	20	1.1	2.6	1.5	1.9
fenantren	20	3.1	5.6	3.8	4.8
antracen	20	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
fluoranten	30	< 0.50	0.65	< 0.50	< 0.50
pyren	30	< 0.50	0.63	< 0.50	< 0.50
benso(g,h,i)perylene	40	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
benso(a)antracen	30	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
krysen	30	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
benso(b)fluoranten	30	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
benso(k)fluoranten	40	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
benso(a)pyren	40	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
indeno(1,2,3-c,d)pyren	50	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
dibenso(a,h)antracen	50	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
2,6-dikloranisol	20	§	§	§	§
2,4,6-triklorfenol	30	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
2,4,5-triklorfenol	30	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
2,4,6-trikloranisol	20	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
2,3,5- och 2,3,6-trikloranisol	20	§	§	§	§
2,3,4,6- och 2,3,5,6-tetrakloranisol	20	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
2,3,4,5-tetrakloranisol	20	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
pentakloranisol	20	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
o-kresol	20	1.8	§	2.7	§
m- och p-kresol	20	13	60	16	19

§ Ingår ej i analysen

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Åsa Sisell, Kemiingenjör 2022-03-15

Rapportkod: AR-22-LU-003248-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 5 av 5

---

## BILAGA 5.

---

### **Luftprovtagning, fältbilder**

Bilaga 5 - Fältbilder,  
luftprovtagning



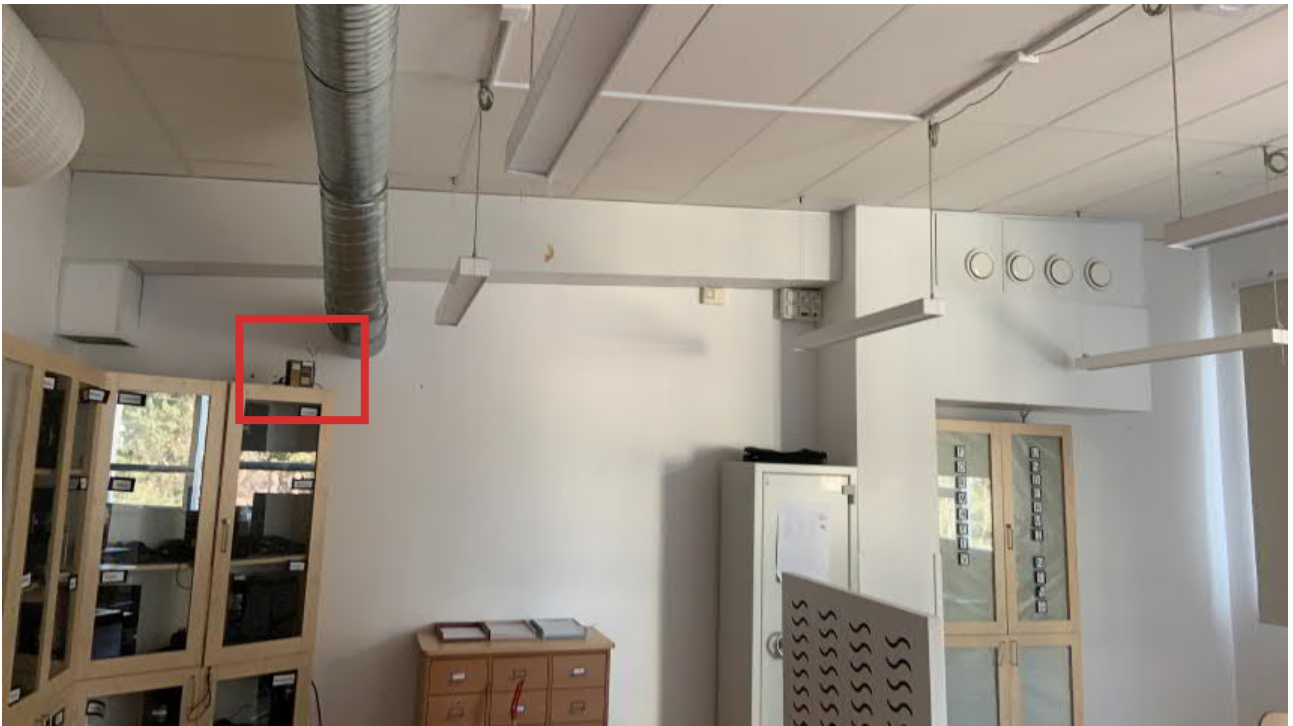
22SL001.jpg



22SL002.jpg

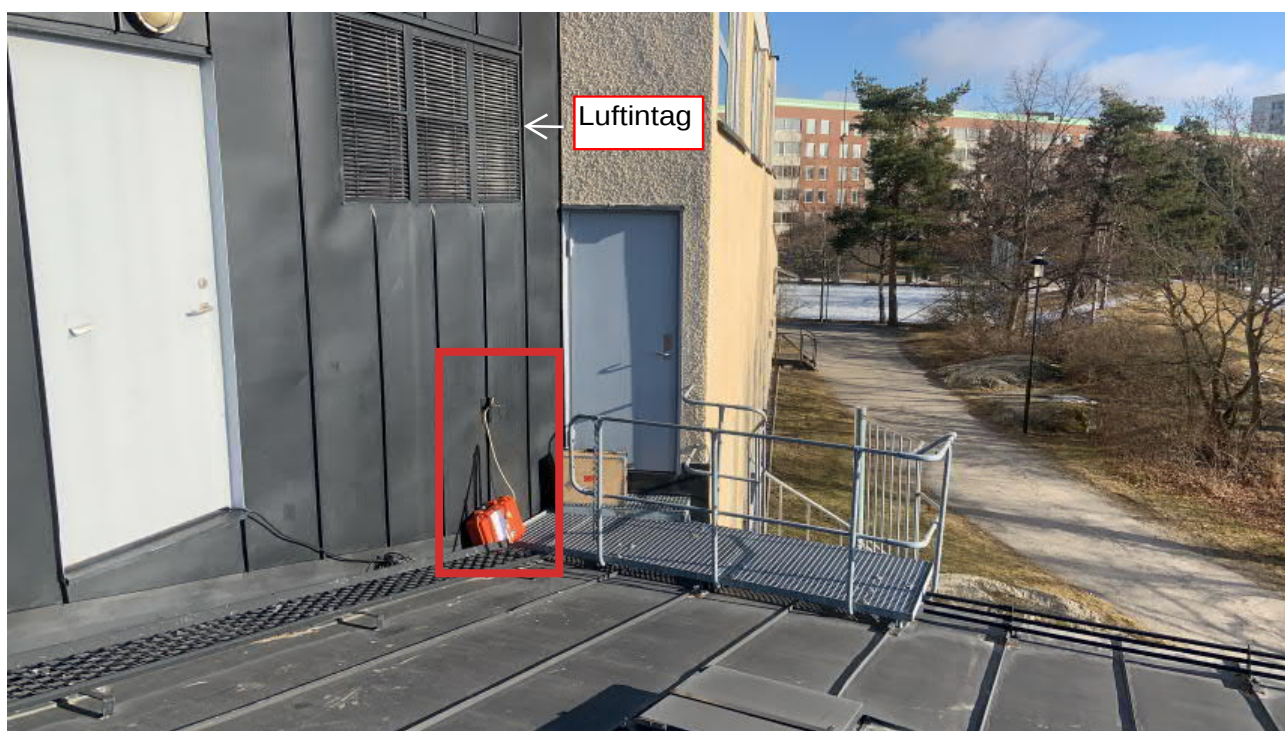


22SL003.jpg



22SL004.jpg





22SL005.jpg