

# MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

## ÅLGRYTEVÄGEN DEL AV SÄTRA 2:1 M.FL, BREDÄNG

2022-04-11



# MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Ålgrytevägen del av Sättra 2:1 m.fl, Bredäng

## KUND

Stockholms stad - Exploateringskontoret

Maria Granberg Wagén, Projektledare

08-508 265 51, maria.granberg.wagen@stockholm.se

## KONSULT

### WSP

121 88 Stockholm- Globen

Besök: Högabergsgatan 3

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Anna Nilsson, Uppdragsansvarig

010-722 56 17, anna.nilsson@wsp.com

UPPDRAGSNAMN  
Ålgrytevägen

UPPDRAGSNUMMER  
10333332

FÖRFATTARE  
Marie Dokken

DATUM  
2022-04-11

ÄNDRINGSDATUM  
2022-05-12

GRANSKAD AV  
Siri Ekdahl

Godkänd av  
Anna Nilsson



# INNEHÅLL

## SAMMANFATTNING 5

## INLEDNING 6

- 1.1 UPPDRAG OCH SYFTE 6
- 1.2 ORGANISATION 6
- 1.3 OMFATTNING 6
- 1.4 BEGRÄNSNINGAR 7

## 2 OMRÅDESBESKRIVNING 7

- 2.1 LOKALISERING 7
- 2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN 8
- 2.3 RECIPIENTER OCH SKYDDADE OMRÅDEN 9

## 3 VERKSAMHETSBEKRIVNING 10

- 3.1 TIDIGARE MARKANVÄNDNING 10
- 3.2 EBH-STÖDET 10
- 3.3 PLANERAD MARKANVÄNDNING 12

## 4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR 13

- 4.1 TRIANGELTOMTEN 13
- 4.2 CENTRALA BREDÄNG 14
- 4.3 VÅRFRUGILLET 14
- 4.4 KRAFTLEDNING BECKOMBERGA- BREDÄNG 14

## 5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN 15

- 5.1 OMFATTNING 17
- 5.2 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPÅN 17

## 6 JÄMFÖRVÄRDEN 17

- 6.1 GENERELLA RIKTVÄRDEN JORD 17
- 6.2 STORSTADSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN 18
- 6.3 AVFALLSKRITERIER 18
- 6.4 GRUNDEVATTEN 19
- 6.5 RIKTLINJER FÖR ASFALT 19

## 7 RESULTAT 20

- 7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER 20
- 7.2 LABORATORIEANALYSER 21
- 7.3 ASFALT 22
- 7.4 GRUNDEVATTEN 22
- 7.5 SAMMANVÄGD FÖRORENINGSSITUATION 23

## 8 FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING 24

- 8.1 ÖVERGRIPANDE ÅTGÄRDSMÅL 25
- 8.2 PROBLEMBESKRIVNING OCH KONCEPTUELL MODELL 25

8.3	REPRESENTATIVA HALTER I JORD	27
8.4	RIKTVÄRDEN I JORD	27
8.5	RISKKARAKTERISERING	27
8.6	SAMMANVÄGD RISKBEDÖMNING	29
<b>9</b>	<b>MASSHANTERING OCH LÄNSHÅLLNINGSVATTEN</b>	<b>30</b>
9.1	SCHAKTMASSOR	30
9.2	LÄNSHÅLLNINGSVATTEN	30
<b>10</b>	<b>SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER</b>	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>REFERENSER</b>	<b>32</b>

## BILAGOR

Bilaga 1	Provtagningsplan, daterad 2021-10-15
Bilaga 2a	Fältnoteringar och analyser, jord och asfalt
Bilaga 2b	Fältnoteringar och analyser, grundvatten
Bilaga 3a	Sammanställning analysresultat jord, Naturvårdsverkets riktvärden
Bilaga 3b	Sammanställning analysresultat jord, Storstadsriktvärden- förskola
Bilaga 3c	Sammanställning analysresultat jord, Storstadsriktvärden- kvartersmark flerbostadshus
Bilaga 3d	Analysresultat med jämförvärden, asfalt
Bilaga 3e	Sammanställning analysresultat grundvatten
Bilaga 4a	Analysprotokoll, jord
Bilaga 4b	Analysprotokoll, asfalt
Bilaga 4c	Analysprotokoll, grundvatten
Bilaga 5	Checklista storstadsspecifika riktvärden

## RITNINGAR

N201	Provpunkter, utförd miljöteknisk markundersökning
N301	Föroreningssituationen (halter mot jämförvärden)



# SAMMANFATTNING

Stockholm stad arbetar med att ta fram en ny detaljplan för området Älgrytevägen, Bredäng. Detaljplanen ska möjliggöra för byggnation av ca 900 bostäder och förskola. WSP Sverige AB har fått i uppdrag att genomföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning av detaljplaneområdet. Syftet med undersökningen är att översiktligt undersöka föroreningsituationen inför exploatering av området.

Undersökningen har utförts under våren 2022 och omfattar provtagning av jord, asfalt och grundvatten.

Analysresultaten visar att det förekommer halter över KM inom planerad bostadsmark, framför allt avseende PAH-M och PAH-H samt bl.a. metallerna bly, kadmium, kobolt och kvicksilver. I en provpunkt (22W34) förekommer halter överskridande MKM avseende PAH-M, PAH-H och zink. I ett fåtal provpunkter överskrider halterna PAH-M, PAH-H, bly samt zink SSRV-scenariot B. Påträffade föroreningar påvisas i nivå från markytan ned till 0,5 meter under markytan.

Aktuell undersökning visar på halter av bly, kadmium, kvicksilver, alifater >C16-C35 samt PAH-H överskridande KM inom det område som planeras för förskoleverksamhet. De uppmätta halterna av bly överskrider även SSRV-A.

Generellt visar analysresultaten av grundvatten på mycket låga halter av undersökta parametrar (metaller, alifater, aromater, BTEX och PAH) med undantag av nickel och zink. Nickelhalter uppmättes överskridande *klass 3-påtaglig påverkan* i tre av fyra provpunkter. I provpunkt 22W23 uppmättes nickelhalten till *klass 4-starkt påverkat* vatten. Zink uppmättes i två provpunkter med halter överskridande *klass 3-påtaglig påverkan*.

Den förenklade riskbedömningen avseende jord visar att det inte går att utesluta oacceptabla risker med uppmätta halter av framför allt bly inom det område som planeras för förskoleverksamhet. Det går inte heller att utesluta oacceptabla risker med uppmätta halter PAH-H med avseende på hälsa inom det område som planeras för bostadsmark, baserat på att det kommer att anläggas ett odlingsstråk i området.

Inom undersökningsområdet i övrigt bedöms risken för oacceptabla hälsorisker kopplat till uppmätta halter i jord som låg, både avseende långtidseffekter (medelhalten jämfört med storstadsspecifika riktvärden) och avseende korttidseffekter.

Planerad ändrad markanvändning kommer att innebära schaktåtgärder. Behov av eventuell avhjälpareåtgärd behöver utredas utifrån planerade schaktdjup och schakternas utbredning samt planerad markanvändning inom respektive område.

# INLEDNING

## 1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av exploateringskontoret i Stockholm stad under vintern/våren 2022 utfört en miljöteknisk markundersökning inom *Ålgrytevägen, Bredäng, Stockholm*. Stockholm stad arbetar med att ta fram en ny detaljplan för området Bredäng. Detaljplanen ska möjliggöra för byggnation av ca 900 bostäder och förskola.

År 2021 utfördes en miljöteknisk markundersökning på en del av området som kallas för Triangelntomten med syfte att kartlägga föroreningsituationen. Undersökningen visade på förekomst av föroreningshalter i jord överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden.

I samband med anläggning av ny kraftledning mellan Beckomberga och Bredäng genomfördes provtagning av jord under 2018 av WSP i samarbete med Ellevio. Delar av det undersökta området ingår i det aktuella området kring Ålgrytevägen. Undersökningen visade på fyllnadsmaterial och kobolthalter strax över MKM.

Syftet med nu utförd miljöteknisk markundersökning är att:

- Översiktligt undersöka föroreningsituationen i området inför exploatering.
- Bedöma om marken är lämplig för planerad markanvändning enligt planerad detaljplan

## 1.2 ORGANISATION

Beställare:	Stockholms stad - Exploateringskontoret
Beställarens kontaktperson:	Maria Granberg Wagén
Beställarens miljöstöd:	Olga Ekblom
Uppdragsledare WSP:	Anna Nilsson
Handläggare:	Marie Dokken
Fälthandläggare:	Rune Andersson
Fälttekniker borrhög:	Johan Nathorst-Böös, Gaia Survey AB
Granskare:	Siri Ekdahl

## 1.3 OMFATTNING

Arbetet har omfattat följande moment:

- Skruvprovtagning av jord med borrhögsvagn, 17 provtagningspunkter.
- Provtagning av jord med handredskap (spade), 4 punkter
- Provtagning av asfalt med borrhögsvagn, 4 provpunkter
- Installation av 3 nya grundvattenrör
- Omsättning och provtagning i 4 grundvattenrör, varav 3 nyinstallerade och 1 befintligt

- Inmätning av provtagningspunkter i koordinatsystem Sweref 99 18 00, RH 2000
- Laboratorieanalyser av jord, asfalt och grundvatten
- Redovisning av resultat i miljöteknisk markundersökningsrapport inkl. förenklad riskbedömning.

## 1.4 BEGRÄNSNINGAR

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

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föroreningar som inte analyserats.

# 2 OMRÅDESBESKRIVNING

## 2.1 LOKALISERING

Ålgrytevägen är lokaliserad i Bredäng, i sydvästra Stockholm. Bredäng ligger ca 15 km sydväst om centrala Stockholm och ingår i Skärholmens stadsdelsområde. Det aktuella området för undersökningen avser markerat område i figur 1. Bredäng är en tätbebyggd förort med tidstypisk byggnation från 1960-talet då Bredäng exploaterades. Inom undersökningsområdet angränsar Bredängs camping och Sättra naturreservat.

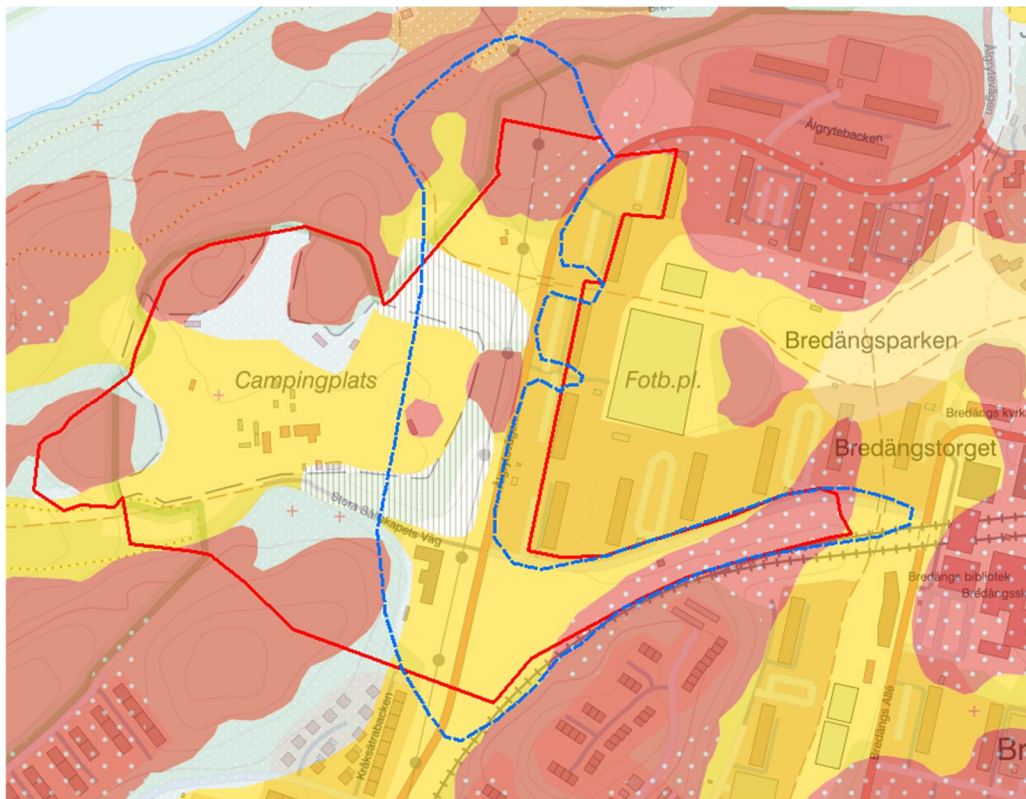


Figur 1. Det aktuella området för undersökningen markeras med blå streckad markering. Planområdet markeras med röd heldragen markering.

## 2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta (2022a) består området runt Ålgrytevägen av glacial lera, fyllnadsmaterial samt berg i dagen, eventuellt med ett tunt moräntäcke, se Figur 2.

Längs med östra delen av Stora Sällskapetets väg finns berg med tunt moräntäcke. Det streckade området som motsvarar campingplatsen består av fyllnadsmaterial.

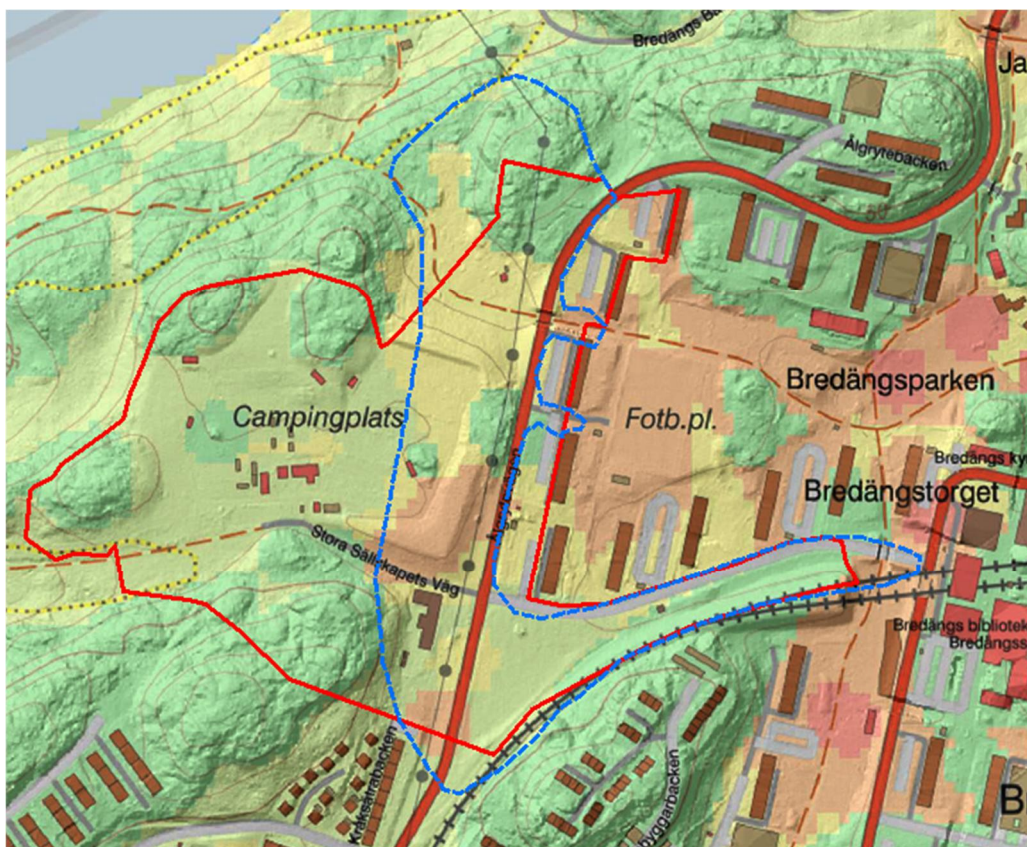


Figur 2. Urklipp ur SGU:s jordartskarta. Gult anger glacial lera, rött anger yttligt berg. Ljusa prickar anger tunt moräntäcke. Gråstreckat anger fyllnadsmaterial. Det aktuella området för undersökningen markeras med blå streckad markering. Planområdet markeras med röd heldragen markering. (Källa: SGU.se)

Jorrdjupet varierar från 0 m i hållområdet (gröna områden i Figur 3) och upp till 6 m där fotbollsplan är placerad, se figur 3. Genomsläppligheten varierar med jordarterna, från låg genomsläpplighet där lera dominerar till hög genomsläpplighet där marken utgörs av fyllnadsmaterial.

Enligt SGU:s brunnskarta (2022b) finns inga brunnar inom eller intill undersökningsområdet.





Figur 3. Urklipp ur SGU:s jorrdjupskarta. Grönt anger 0–1 m jorrdjup. Gult anger 3–5 m jorrdjup. Ljusrött anger 5–10 m jorrdjup. Källa SGU.se

## 2.3 RECIPIENTER OCH SKYDDADE OMRÅDEN

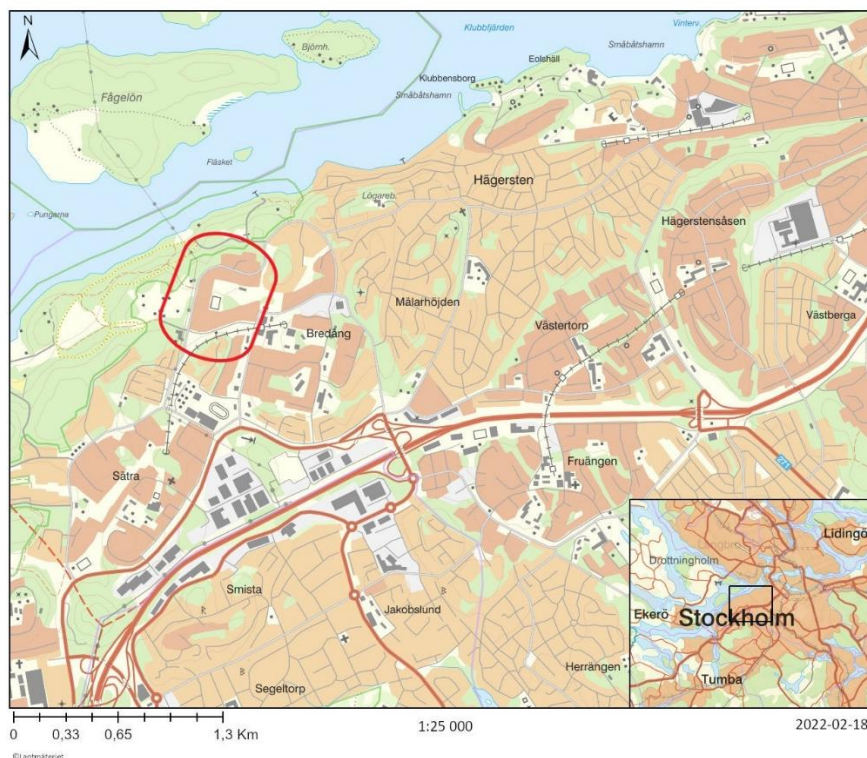
Området ligger i vattenskyddsområdet Östra Mälaren som även utgör dricksvattenförekomst, Mälaren-Fiskarfjärden (ID SEA7SE657865-161900). Den ekologiska statusen för Mälaren-Fiskarfjärden är måttlig och den kemiska statusen uppnår ej god status på grund av höga halter av antracen och TBT, (VISS, 2022). Mälaren ligger ca 500 m väst om undersökningsområdet, se Figur 4.

Väster om undersökningsområdet angränsar naturreservatet Sätreskogen (ID 2005537), (VISS, 2022). Reservatet uppfördes för att tillgodose områdets behov för friluftsliv och rekreation. Förvaltare för reservatet är Stockholm stad.

Enligt vattenkartan finns inga noterade grundvattenförekomster inom eller i närheten av undersökningsområdet. Mälaren-Fiskarfjärden utgör ytvattentäkt och används som dricksvattenförekomst.

Inga forn- eller kulturlämningar finns inom undersökningsområdet, RAA 2022 (RAA, 2022).





Figur 4. Urklipp från VISS vattenkarta. Röd markering visar översiktligt undersökningsområdets placering.  
Källa: VISS, 2022.

## 3 VERKSAMHETSBESKRIVNING

### 3.1 TIDIGARE MARKANVÄNDNING

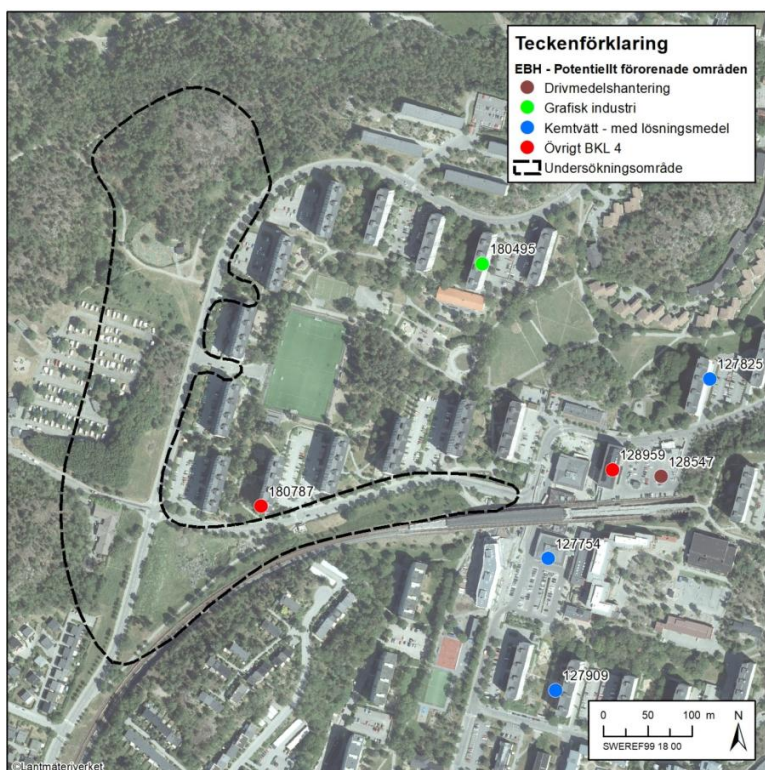
Enligt historiska kartor från Eniro var området inte bebyggt innan perioden 1955–1967, utan bestod då främst av skogsmark uppbrutet av odlingsmark. Enligt Svenska Bostäder byggdes bostäder i Bredäng år 1962, med inflyttning under sommaren 1963 (Svenska Bostäder, u.d.).

### 3.2 EBH-STÖDET

I Figur 5 visas ett utdrag ur EBH-kartan (2022), Länsstyrelsens kartläggning över misstänkta samt konstaterade förorenade områden. Inom undersökningsområdet finns inga misstänkta förorenade områden noterade. I närliggande område finns sju potentiellt förorenade objekt, varav samtliga saknar riskklassning. Verksamheterna inkluderar tre kemtvättar, en drivmedelshanteringsanläggning, en grafisk industri samt två okända verksamheter klassade som branschkartläggning (BKL) 4. Nedan beskrivs kortfattat erhållen information om dessa verksamheter. Ingen av verksamheterna är riskklassade.

- ID 127754. Kemtvätten S B-tvätten var lokaliserad på fastigheten Concordia 1, strax ost om det aktuella området markerat i figur 5. Verksamheten är identifierad genom telefonkatalogen Gula sidorna från 1975. Verksamheten angavs då vara en självkemtvätt. Det kan antas att lösningsmedlet perkloretylen har använts.

- ID 127825. Ytterligare en kemtvätt med namn S B-tvätten fanns på Bredängsvägen 203, fastighet Vita Liljan 2. Verksamheten lades ned efter 1969.
- ID 127909. På fastigheten Stora Sällskapet 1 fanns en kemtvätt som enligt MIFO-registret är nedlagt efter 1969. Ingen ytterligare information har hittats om denna verksamhet.
- ID 128547. På Bredängsvägen 235 (fastighet Svenska Gillet 1) finns ett MIFO-objekt klassat som bensinstation vid namn JET Bredäng. Denna bensinstation drivs nu av St1.
- ID 128959. Folkvandervården bedrev verksamhet på fastigheten Svenska Gillet 1 mellan 1966–2003. I verksamheten användes Amalgam (Hg), och en anmälan om efterbehandling av kvicksilverförorenade avloppsrör lämnades in under 2007. Åtgärden innebar borttagning av förorenade avloppsrör och utfördes sommaren 2007.
- ID 180787. På adressen Stora Sällskapets väg 24 fanns en fotografisk verksamhet vid namn Studio 3 Bredäng. Verksamheten har identifierats genom en telefonkatalog från 1970, ingen ytterligare information har hittats. MIFO-objektet ligger intill området för föreliggande undersökning.
- ID 180495. Grafisk industri i form av Bredängs Reproduktionsanstalt, inriktat på ljuskopiering och duplicering. Identifierad i telefonkatalog från 1970.



Figur 5. Utdrag ur EBH-stödet.

Inom området finns utöver bostäder även asfaltsytor samt delar av Bredängs camping i det västra området. Enligt tidigare inventering i närliggande område har PAH i asfalt identifierats utmed Vita Liljans väg, sydost om Ålgrytevägen (WSP, 2021). Eftersom området exploaterades på tidigt 1960-tal är det möjligt att tjärasfalt använts i eller nära Ålgrytevägen.

Campingen i den västra delen av området är invallad med material av okänt ursprung. Campingen invigdes 1968 vilket gör det troligt att massorna uppkom i samband med att området kring Ålgrytevägen exploaterades.

### 3.3 PLANERAD MARKANVÄNDNING

Området kring Ålgrytevägen planeras att exploateras med ytterligare flerbostadshus, se Figur 6. Flerbostadshusen planeras att byggas med källare och garage, vilket innebär att schaktning kommer att krävas. Vidare planeras även en förskola inom området. Förskolans placering kommer att prövas inom det område som markeras i figur 6 och utgörs idag av obebyggd mark.

Undersökningsområdet planeras att sammankopplas med befintliga centrala Bredäng samt bidra till att stärka sambandet med Mälarhöjden och Sätterskogens naturreservat. Campingen planeras att vara kvar.



Figur 6. Föreslagen placering för förskolan markeras med röd ring. Utsnitt från Illustrationsplan, daterad maj 2022, Kod Arkitekter och Veronika Borg.

#### 3.3.1 Egenskapsområden

Inom undersökningsområdet finns ett flertal olika markanvändningar planerade i förslaget till detaljplan. Utifrån nu genomförd undersöknings avgränsning i plan har två egenskapsområden bedömts vara aktuella för undersökningsområdet:

##### **Kvartersmark flerbostadshus**

Kvartersmark flerbostadshus representerar de delar inom undersökningsområdet som planeras detaljplanläggas för bostäder.

##### **Kvartersmark skola och förskola**

Kvartersmark skola och förskola representerar den del inom undersökningsområdet som planeras detaljplanläggas för förskola.



## 4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

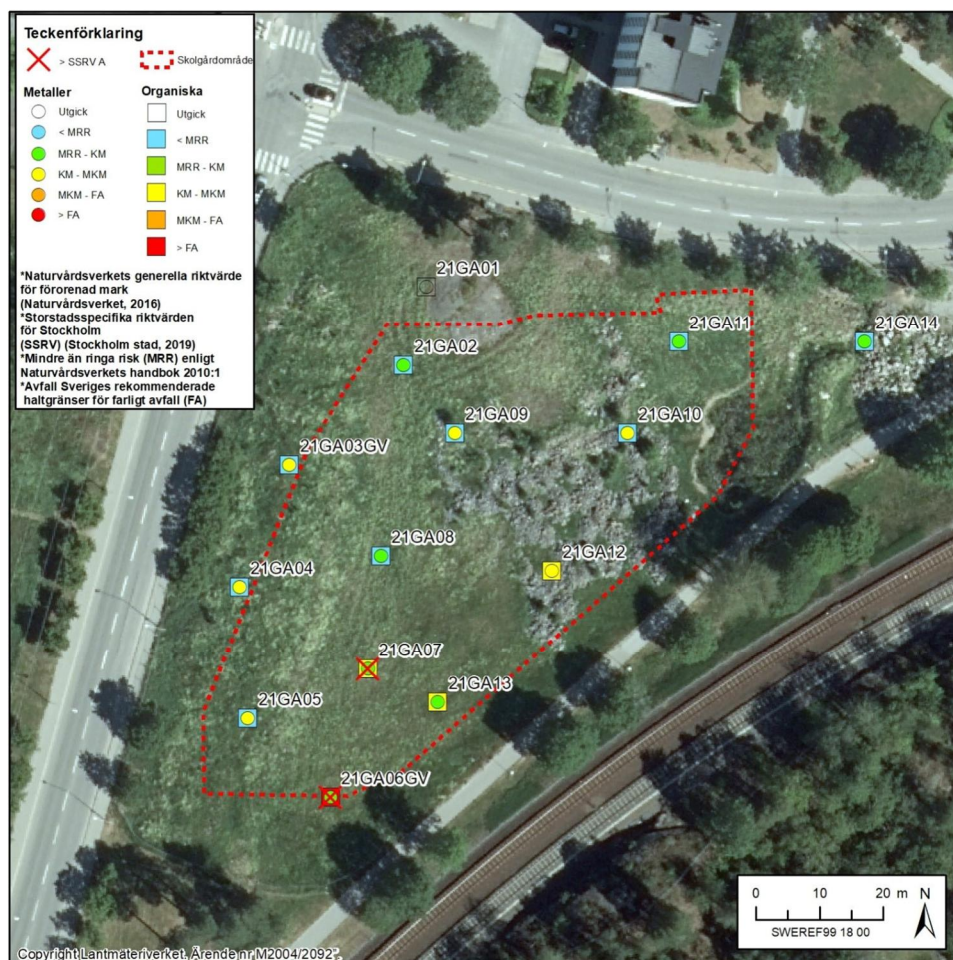
### 4.1 TRIANGELTOMTEN

Golder har under mars 2021 utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på den så kallade Triangeltomten, fastigheterna Sättra 2:7 och Sättra 2:8. Detta område ligger inom området för föreliggande inventering. Utredningen syftade till att undersöka förekomst av eventuella föroreningar i mark och grundvatten inför byggnation av en tillfällig förskola, samt rekommendationer om eventuella ytterligare åtgärder.

Analysresultat från denna undersökning jämfördes mot Stockholms stads storstadsspecifika riktvärden för förskolor (SSRV), och generellt uppvisar jorden halter av organiska föreningar samt metaller lägre än dessa riktvärden.

Under 2014 utfördes markarbeten på Triangeltomten som genererade fyllnadsmassor av okänt material som återfinns på området idag. Under sommaren 2018 upprättades ett tillsynsärende (diarienummer 2018–09638) för olovligt upplag inom planområdet.

I en punkt (21GA06) har halter av organiska föreningar påträffats över SSRV, dessutom över MKM och FA. I denna punkt är det PAH-H som överstiger FA på djupet 0,3–1 m. En klassificering enligt aktuella riktvärden presenteras i figur 7.



Figur 7. Klassificering av jord enligt KM, MKM, FA samt SSRV förskolor och för djup på mer än en meter. Grundvattenrör installerades i punkterna 21GA03GV samt 21GA06GV.

Grundvattenrör installerades i två punkter (se figur 7). Baserat på fältobservationer bedömdes området generellt vara torrt och endast i några få punkter påträffades grundvatten. Analysresultaten för grundvatten visade att majoriteten av analyserade föreningar har halter under laboratoriets rapporteringsgränser. Alifater, aromater och PAH återfanns över laboratoriets rapporteringsgränser i båda grundvattenrören. BTEX återfanns endast i punkt 21GA03GV i halter över rapporteringsgränsen. Inga organiska föroreningar översteg SPI:s riktvärden för skydd av dricksvatten eller SGU:s riktvärden för grundvatten. Koppar och nickel återfanns i båda grundvattenrören. Halten koppar klassades som mycket hög (klass 5) i båda punkterna, nickel klassades som mycket hög halt (klass 5) i punkt 21GA03GV och måttlig halt (klass 3) i punkt 21GA06GV.

Golders rekommendation baserat på utförda undersökningar var att enklare åtgärder rekommenderades kring påträffad förorening (södra området, provpunkt 21GA06) i form av exempelvis påförel av material, hårdgörande av ytan eller utskiftning av ytliga jordlager. Detta i syfte att förhindra risken för direkt exponering och tillfredsställa kraven för en tillfällig förskola.

## 4.2 CENTRALA BREDÄNG

WSP har genomfört en inventering avseende risk för förorenad mark inom detaljeplaneområdet Centrala Bredäng (WSP, 2021), som är beläget sydost om området kring Ålgrytevägen som undersöks i denna inventering. I inventeringen förs bl.a. fram att Hifab utfört en miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Vita Liljan 2 som omfattade provtagning av jord till ett djup av 2,5 m under markytan. Under byggnaden på fastigheten upptäcktes olja i/under singelbädden. Oljan verkade inte ha spridit sig norrut då inga oljeprodukter hittades utanför byggnaden. Inget grundvatten påträffades i samband med undersökningen och därför kunde inga grundvattenrör installeras.

WSP:s slutsatser avseende identifierade risker och behov av provtagning var att byggnader och kringliggande mark i närheten av de tidigare tvättinrättningarna borde provtas avseende klorerade lösningsmedel. Vidare slogs fast att asfalten i området kan utgöras av tjärasfalt och därmed innehålla höga halter PAH:er, vilket rekommenderades att undersökas.

## 4.3 VÅRFRUGILLET

I december 2020 utfördes provtagning av jord av Golder i området kring fastigheterna Vårfrugillet (1–3), med syfte att undersöka området inför bostadsbyggande. Det undersökta området angränsar till det aktuella området kring Ålgrytevägen.

Totalt har tio prover analyserats avseende metaller och organiska föreningar från området på de tre fastigheterna. Fyra prover uttogs av Golder och övriga sex av entreprenör i november 2020. Golders provtagning utfördes genom samlingsprov från schakthög bestående av material från markytan ned till dess bergöverytan påträffas. I samtliga punkter påträffades fyllnadsmaterial. Generellt underskred halterna NV-KM. Enstaka halter överstigande NV-KM men understigande NV-MKM förekom för PAH-H och/eller aromater >C10-C16 samt kobolt och kvicksilver.

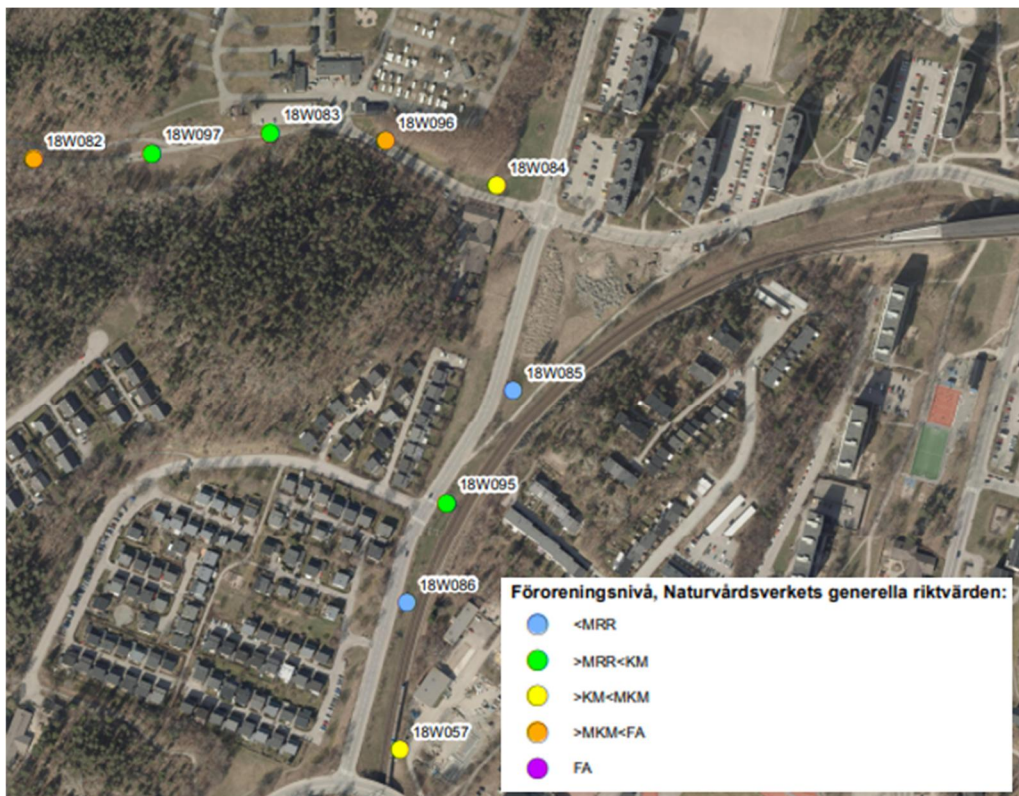
## 4.4 KRAFTLEDNING BECKOMBERGA- BREDÄNG

I samband med anläggning av ny kraftledning mellan Beckomberga och Bredäng utfördes provtagning av jord under 2018 av WSP på uppdrag av Ellevio. Delar av det



undersökta området ingår i det aktuella området kring Ålgrytevägen. Av de provpunkter som undersökts ligger fyra inom det aktuella undersökningsområdet. Dessa utgörs av 18W084, 18W096, 18W085 samt 18W095. En tolkning av resultaten från provtagningen presenteras i Figur 8.

I punkten 18W084 påträffades kobolt marginellt över det generella riktvärdet för KM. I punkten 18W096 påträffades PAH-H över det generella riktvärdet för MKM, samt PAH-H över det generella riktvärdet för KM.



Figur 8. Markundersökning utförd 2018 på uppdrag av Ellevio inför anläggning av ny kraftledning. Markeringar på kartan avser uppmätt högsta föroreningshalt i aktuell punkt. Inga djup eller vilken typ av förorening undersökningen avser presenteras i figuren.

## 5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

Den miljötekniska markundersökningen har till största del genomförts i enlighet med provtagningsplanen (Golder, 2021), se Bilaga 1.

Jordprovtagning med borrhandsvagn (framförd av personal från Gaia) med skruvprovtagare genomfördes av personal från WSP den 8 och 9 februari, 2022. Den 8 februari var det lätt duggregn och temperaturen var +4°C. Den 9 februari var temperaturen cirka +5 °C och molnigt men det var uppehåll.

Asfaltsprovtagning genomfördes i 4 provpunkter av Gaias fälttekniker med skruvborrbandvagn, 10 februari, 2022.

Totalt installerades 3 grundvattenrör (PEH) med 1 m slits som slogs till ett djup där grundvatten påträffades. Djupet varierar mellan 3–6 m u my.

Fältanteckningar och utförda analyser redovisas i Bilaga 3a och 3b. Sammanställning över utförd provtagning visas i tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning utförd provtagning

Provtagning	Antal provpunkter	Antal prov
Jordprovtagning med skruvprovtagare på borrhandsvagn	13	55
Jordprovtagning med hjälp av spade	4	4
Asfaltsprovtagning	4	4
Grundvattenprovtagning	4	4

Provtagning av jord med borrhandsvagn har utförts ner till som mest 2 meter under markytan eller ner till berg. Om fyllnadsmaterial påträffades vid 2 meter djup utfördes provtagning ned till naturlig jord. Om avvikande lager påträffades uttogs ett prov på det avvikande lagret, ett samlingsprov per 0,5 meters intervall uttogs dock alltid. Om jordlagret var allt för tunt utfördes manuell provtagning med handborr eller spade.

Provtagning av asfalt utfördes med borrhandsvagnen.

Provtagning av grundvatten utfördes i de tre grundvattenrör som installerats inom ramen för undersökningen. Vid installation rensumpades rören. Enligt provtagningsplanen skulle grundvatten även provtas från tidigare installerade grundvattenrör om dessa fortfarande var funktionsdugliga. Dessa grundvattenrör fanns dock inte kvar vid provtagningsstillfället. Istället påträffades ett stålrör som provtogs. Omsättning grundvattnet i grundvattenrören utfördes ca 1 vecka innan provtagning utfördes.

Utfört fältarbete dokumenterades med noteringar avseende provtagningspunkt, nivå under markytan, provnummer, jordart, färg/lukt eller andra indikationer på föroreningar, inslag av organiskt material samt kommentar om avvikelser från provtagningsplan (exempelvis om någon provpunkt flyttats). Asfaltsprov analyserades med spray för indikation på tjärasfalt.

Samtliga prov placerades direkt i av laboratoriet erhållna kärl och lämnades in till laboratoriets inlämningsställe samma dag eller dagen efter provtagning så att proven anlände till laboratoriet samma kväll eller kvällen efter som de är uttagna. Proven förvarades svalt och mörkt under transporten.

Laboratorieundersökningarna avseende jord, asfalt och grundvatten har utförts av Eurofins Environment Testing Sweden AB som är ackrediterat av SWEDAC (Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll) enligt SS-EN ISO/IEC 17025, se omfattning i tabell 2 och tabell 3.

Tabell 2. Utförda laboratorieundersökningar av jord och asfalt.

Parametrar	Analyspaket	Antal
Metaller, alifater, aromater, PAH16, BTEX	PSL51	17
PCB7	PSLBR	5
PAH16 i asfalt	PSL16+ SL004	4

Tabell 3. Utförda laboratorieundersökningar av grundvatten.

Parametrar	Analyspaket	Antal
Metaller, alifater, aromater, BTEX och PAH16	PSL5M	4

Sammanställning av fältnoteringar och utförda analyser redovisas i Bilaga 2a och 2b, sammanställning av analysresultat och jämförvärden redovisas i Bilaga 3a-3e. Analysrapporter för samtliga laboratorierapporter redovisas i Bilaga 4a-4c.

## 5.1 OMFATTNING

Följande moment ingår i undersökningen:

- Skruvprovtagning av jord med skruvprovtagare på borrhandsvagn, 13 punkter
- Provtagning av jord med hjälp av spade, 4 provpunkter
- Provtagning av asfalt i 4 provpunkter
- Omsättning och provtagning av grundvatten i 3 PEH rör och ett befintligt stålrör
- Laboratorieanalys av jord, asfalt och grundvatten
- Redovisning av resultat i miljöteknisk markundersökningsrapport.
- Inmätning av provtagningspunkter, koordinatsystem Sweref 99 18 00, RH 20000 utförs av mättekniker i samband med de geotekniska undersökningarna.

## 5.2 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLAN

På grund av ytligt berg och dålig framkomlighet kunde provpunkterna 22W22, 22W23, 22W24 och 22W25 inte provtas med skruvborrhandsvagn, istället provtogs de manuellt med spade i de ytliga jordlagren. Jordlagret bestod av sandig mull och bedömdes vara naturligt.

Provpunkt 22W21 förekommer på två ställen inom undersökningsområdet då provpunkt 22W31 blev ommärkt i fält till 22W21. Provpunkt 22W21 avser provpunkt utförd i jord, provpunkt 22W21As avser provpunkt utförd i asfalt.

Två tidigare installerade grundvattenrör kunde inte påträffas vid provtagningstillfällena i fält. Istället påträffades ett annat grundvattenrör i stål, vilket provtogs istället.

# 6 JÄMFÖRVÄRDEN

Som utvärdering och bedömning av resultatet har nedanstående riktvärden och riktlinjer använts.

## 6.1 GENERELLA RIKTVÄRDEN JORD

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

**Känslig markanvändning (KM):** Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas på platsen. Marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc.

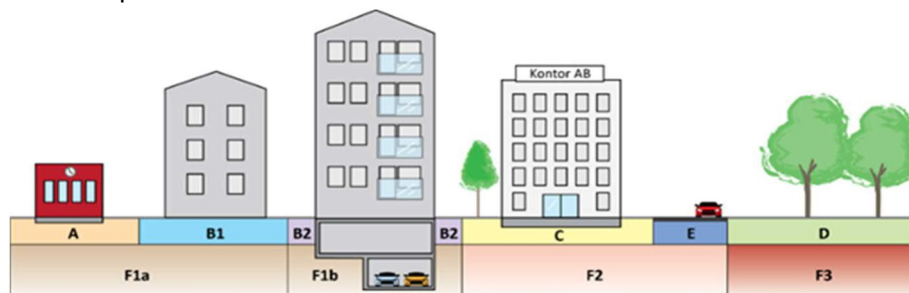
**Mindre känslig markanvändning (MKM):** Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas 200 m nedströms platsen. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar.

## 6.2 STORSTADSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN

Uppmätta halter i jord har även jämförts med storstadsspecifika riktvärden (SSRV) framtagna av Exploateringskontoret i Stockholm stad (2019). För att riktvärdena ska kunna tillämpas ska ett flertal kriterier vara uppfyllda, exempelvis att inget dricksvattenuttag sker, området är mindre än 2 500 kvm, avståndet till ytvatten är större än 50 m, se Bilaga 5. SSRV finns framtagna för normaltäta (silt/lera) och genomsläppliga (sand/grus) jordlager.

För respektive jordlagertyp finns riktvärden för markanvändningarna (se även figur 9):

- A. Skola, förskola, småhus
- B. Flerbostadshus
  1. Utan källare
  2. Med källare
- C. Verksamheter
- D. Nyanlagda parker och grönytor
- E. Under hårdgjord yta, 0–1 m under markytan
- F. Djupare jord >1 m,
  - 1a. Inom bostadskvarter, förskola och skola, utan källare
  - 1b. Inom bostadskvarter, förskola och skola, med källare
  2. Under hårdgjorda ytor samt inom verksamhetskvarter
  3. Under parkmark



Figur 9. Schematisk bild över respektive typ av markanvändning för framtagna storstadsspecifika riktvärden.

För aktuellt område skiljer sig förutsättningarna från antagandena gjorda vid framtagandet av SSRV, exempelvis är aktuellt område större än 2 500 m<sup>2</sup>. Dock görs bedömningen att respektive påvisat förorenat delområde bedöms vara mindre än 2 500 m<sup>2</sup>, vilket gör att SSRV ändå används som jämförvärde. Scenario A tillämpas för det område som planeras för förskoleverksamhet. Scenario B tillämpas för det område som planeras för bostäder.

## 6.3 AVFALLSKRITERIER

Som komplement för masshantering jämförs även resultatet mot riktvärden för Mindre än ringa risk, framtaget av Naturvårdsverket för bedömning om återvinning av avfall i anläggningsarbeten (NV, 2010:1), och Avfall Sveriges bedömningsgrunder för farligt avfall avseende förorenade massor (Avfall Sverige, 2019:01).

**Mindre än ringa risk (MRR):** Naturvårdsverket har tagit fram haltgränser för 13 ämnen när risken för föroreningsskada vid återvinningen av schaktmassor kan anses vara mindre än ringa risk (MRR). Gränser finns för både totalhalter samt

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

**Farligt avfall (FA):** Haltgränser för totalhalter framtagna för enskilda ämnen i jord för att bedöma om förorenade massor ska klassificeras som farligt avfall. Vid framtagandet har hänsyn tagits till ämnernas riskklassificeringar avseende miljö och hälsa. En sammanvägd bedömning ska göras om flera ämnen ligger i närheten av FA-gränsen, vilket kan innebära att massor klassas som FA även om alla enskilda ämnen underskrider gränsvärdet.

## 6.4 GRUNDVATTEN

Uppmätta halter i grundvattnet jämförs med olika jämförvärden beroende på ämne; SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013), Svenska Petroleum Institutets (SPI) rekommenderade riktvärden för skydd av dricksvatten (SPI, 2011) samt SGI:s preliminära riktvärden för högfluorerande ämnen (PFAS) i mark och grundvatten (SGI, 2015).

## 6.5 RIKTLINJER FÖR ASFALT

Uppbruten och riven asfalt samt tjärafalt är generellt att anse och behandla som avfall. Halter avseende PAH-16 i asfalt jämförs mot Miljöförvaltningen (Stockholms stad) tillfälliga riktlinjer (2019), se tabell 4. I samtliga fall av återanvändningen gäller att avfallet inte får tillföra nya föroreningar på platsen där det ska återanvändas.

Utöver ovanstående gäller att om halten bens(a)pyren i asfalten är lika med eller över 50 mg/kg så klassas materialet som cancerframkallande och klassas som farligt avfall i enlighet med EU kommissionens vägledning om klassificering av avfall (EU 2018/C 124/01).

Tabell 4. Riktlinjer klassificering asfalt (Stockholm stad, 2019)

Halt PAH16, mg/kg TS	Ämne	Hantering och användning
<70	Summa PAH16	Fri användning i vägkonstruktion
>70<300	Summa PAH16	Kan användas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager. Ej inom områden som kräver särskild hänsyn, t ex vattenskydd eller Natura 2000 områden***
>300<1000	Summa PAH16	Kan användas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager på den plats där de grävdes upp. Ej inom områden som kräver särskild hänsyn, t ex vattenskydd- eller Natura 2000 områden. Samråd med miljöförvaltningen. ***
>1000	Summa PAH16	Ingen återanvändning. Ska transporteras av transportör med tillstånd för transport av farligt avfall, till anläggning med tillstånd för mottagande av detta avfall.
≥50	Benso(a)pyren	En särskild bedömning görs av hur massorna ska hanteras***



## 7 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från den nu utförda undersökningen. Resultat från fältobservationer och fältanalyser för jord och asfalt redovisas i Bilaga 2a och för grundvatten i Bilaga 2b.

Resultat från analys av jordproverna presenteras i Bilaga 3a-3c tillsammans med tillämpade rikt- och jämförvärden. Analysresultat för asfalt redovisas med relevanta jämförvärden i Bilaga 3d. I Bilaga 3e redovisas analyser från grundvatten. Samtliga laboratorierapporter redovisas i Bilaga 4a-4c.

Provpunkternas läge framgår av ritning N201. I ritning N301 redovisas jordprovpunkternas högsta halt mot Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM (känslig markanvändning) och MKM (mindre känslig markanvändning) samt SSRV.

### 7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER

#### 7.1.1 Jord

Enligt fältnoteringar för jord (Bilaga 2a) är marken utfylld i 11 av 17 provpunkter vid nuvarande bebyggelse och gatumark. I resterande sex punkter består marken av bedömt naturligt material i huvudsak av sand och lera.

I tre provpunkter (22W17, 22W21 och 22W34) påträffades rester av tegel.

Fyllnadsmassorna består till stor del av sandig lera eller sandigt grus, men kan inte uteslutas även bestå av större fraktioner (sten och block) i och med att proverna uttogs med hjälp av borrbandvagn.

Fyllnadsmäktigheten varierar mellan 0–2 m och underlagras av sand och lera. Djup till förmodat berg varierar vilket kopplas till Bredängs varierande geologi bestående av bergsryggar (ytligt berg) som höjder och däremellan svackor (djupare till berg).

#### 7.1.2 Asfalt

Avseende asfalt finns inga noteringar om lukt eller synintryck om förhöjda PAH- halter i någon av provpunkterna. Vid fält användes indikationspray som första indikation för tjärasfalt. Resultatet tolkades som att förekomst av tjärasfalt inte påvisades.

Fältnoteringar för asfalt redovisas i Bilaga 2a tillsammans med fältnoteringar för jord.

#### 7.1.3 Grundvatten

Fältnoteringar för grundvatten redovisas i Bilaga 2b. Omsättning av grundvatten med peristaltisk pump genomfördes i ett befintligt stål rör (R23) av personal från WSP den 26 januari. Tre nyinstallerade grundvattenrör (22W32, 22W33, 22W34) omsattes av personal från WSP den 25 februari. Vid omsättning och provtagning har grundvattennivån pejlats med ljudlod och fältparametrar (temperatur, syrehalt, konduktivitet, pH och redox-potential) mätts med multimeterinstrument (YSI pro plus). Vid omsättning av vatten i grundvattenröret R23 var vattnet grumligt med svarta partiklar. Vid provtagningen var vattnet relativt klart och ingen lukt noterades. Provtagningen genomfördes som en lågflödesprovtagning och ca 2–3,5 liter vatten omsattes innan mätinstrumenten visade på stabila parametrar och provtagningen kunde genomföras. Slangarna byttes ut mellan provtagningspunkterna och togs bort från röret efter genomförd provtagning. Mellan omsättning och provtagning var dock

slangarna kvar i samtliga grundvattenrör vilket innebär att grundvattennivån kan ha ändrats lite från att slangerna drogs upp för att kunna mäta grundvattennivån.

## 7.2 LABORATORIEANALYSER

Sammanställning av analysresultat med jämförvärden redovisas i Bilaga 3a-3e och kompletta laboratorierapporter redovisas i Bilaga 4a-4c.

### 7.2.1 Jord - planerad kvartersmark med källare

Jord för planerad kvartersmark med källare representeras av jord från provpunkterna 22W15, 22W16, 22W17, 22W18, 22W19, 22W20, 22W21, 22W25, 22W26, 22W27, 22W32, 22W33, 22W34 och 22W35.

#### Metaller

Generellt visar analysresultaten på låga halter av metaller. Huvuddelen av analyserna visar på halter under relevanta riktvärden alternativt understigande laboratoriets rapporteringsgräns.

Halter över KM påvisas i fyra jordprover:

- 22W26, 0–0,5 m u my, kobolt 15 mg/kg TS (KM 15 mg/kg TS)
- 22W32, 0–0,5 m u my, kobolt 15 mg/kg TS (KM 15 mg/kg TS)
- 22W33, 0–0,5 m u my, kobolt 16 mg/kg TS (KM 15 mg/kg TS)
- 22W34, 0–0,5 m u my, barium 210 mg/kg TS (KM 200 mg/kg TS)  
bly 140 mg/kg TS (KM 50 mg/kg TS)  
kvicksilver 0,33 mg/kg TS (KM 0,25 mg/kg TS)

Halter över MKM påvisas i ett jordprov:

- 22W34, 0–0,5 m u my, zink 550 mg/kg TS (MKM 500 mg/kg TS)

Jämfört med SSRV:s bedömningsgrunder för scenario B2- *kvartersmark; flerbostadshus med källare* överskrider de påträffade bly- och zinkhalterna i provpunkt 22W34 riktvärdet för SSRV.

#### Organiska föroreningar

Generellt visar analysresultaten på låga halter av organiska föroreningar. Huvuddelen av analyserna visar på halter understigande laboratoriets rapporteringsgräns alternativt under relevanta riktvärden.

PAH-M över KM påträffas i tre jordprov:

- 22W17, 4 mg/kg TS
- 22W21, 8,1 mg/kg TS
- 22W35, 6,2 mg/kg TS

PAH-M över MKM påträffas i ett jordprov:

- 22W34, 20 mg/kg TS

PAH-H påvisas över KM i tre jordprov:

- 22W17, 5,5 mg/kg TS
- 22W21, 8,3 mg/kg TS
- 22W35, 6,2 mg/kg TS

PAH-H över MKM påträffas i ett jordprov:

→ 22W34, 22 mg/kg TS

I provpunkt 22W34 påträffas halter av aromater >C10-C16 överskridande KM.

I provpunkt 22W34 påträffas halter av PAH-M och PAH-H överskridande bedömningsgrunder SSRV:s scenario B2- *kvartersmark; flerbostadshus med källare*. I provpunkterna 22W17, 22W21 samt 22W35 påträffas halter av PAH-H över SSRV:s scenario B2- *kvartersmark; flerbostadshus med källare*.

### **PCB**

Analys för PCB utfördes på tre jordprover från provpunkterna 22W18, 22W26 och 22W32. Analyserna visar på halter understigande laboratoriets rapporteringsgräns.

## **7.2.2 Jord - planerad kvartersmark förskola**

Jord för planerad förskola representeras av jord från provpunkterna 22W22, 22W23 och 22W24.

### **Metaller**

Metallanalyser har utförts på tre jordprover. I samtliga prov påträffas bly- och kvicksilverhalter överskridande KM.

I provpunkt 22W23 påträffas kadmium i en halt (0,87 mg/kg TS) som är straxt över riktvärdet för KM (0,8 mg/kg TS).

Jämfört med SSRV:s bedömningsgrunder för scenario A- *kvartersmark; skola/förskola* överskrider de påträffade blyhalterna riktvärdet för SSRV i provpunkterna 22W22, 22W23 och 22W24.

### **Organiska föreningar**

I samtliga provpunkter överskrider jämförvärderna för KM avseende alifater >C16-C35 och PAH-H:

- 22W22, 450 mg/kg TS resp. 1,8 mg/kg TS
- 22W23, 270 mg/kg TS resp. 1,8 mg/kg TS
- 22W24, 420 mg/kg TS resp. 1,5 mg/kg TS

I provpunkterna 22W22 samt 22W23 tangerar uppmätta halter jämförvärderna för SSRV scenario A- *kvartersmark; skola/förskola* avseende PAH-H.

## **7.3 ASFALT**

Asfalt har provtagits i fyra provpunkter, 22W21\_As, 22W28, 22W30 och 22W31 som lämnades in för analys. Verifierade laboratorieanalyser har utförts varav samtliga visar på låga halter PAH.

## **7.4 GRUNDVATTEN**

### **Metaller**

Generellt visar analysresultaten på mycket låga halter av metaller. Jämfört med SGU:s bedömningsgrunder är samtliga halter i klass 1–2 vilket innebär *ingen eller obetydligt påverkat* till *måttligt påverkat* grundvatten.

Undantaget är analyserad halt nickel och zink i grundvattnet. I provpunkt 22W33 påträffas nickelhalter i nivå med *klass 4, starkt påverkat* grundvatten. I provpunkterna 22W32, 22W33 och R23 är de analyserade nickelhalterna i nivå med *klass 3, påtaglig*

*påverkan*. De påträffade zinkhalterna finns i punkterna 22W33 och 22W34 och är i nivå med *klass 3, påtaglig påverkan*.

### **Klorerade lösningsmedel**

Klorerade lösningsmedel analyserades i ett prov, 22W33. Inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns påvisades.

### **PFAS/PFOS**

PFAS/PFOS analyserades i två prov, 22W32 samt 22W34. Inga halter över jämförvärdet påvisades.

### **Övriga organiska föroreningar**

Alifater, aromater, BTEX och PAH påvisas i mycket låga halter i uttagna grundvattenprov. Huvuddelen av analyserna visar på halter understigande laboratoriets rapporteringsgräns alternativt under relevanta riktvärden.

## **7.5 SAMMANVÄGD FÖRORENINGSSITUATION**

### **7.5.1 Jord**

#### **Jord planerad som kvartersmark förskola**

Bly och kvicksilver påvisas i halter över KM i samtliga provpunkter (22W22, 22W23 och 22W24). Uppmätta halter av bly överskrider SSRV-A. I provpunkt 22W23 påvisas kadmium i en halt över KM. I samtliga provpunkter påträffas halter av alifater >C16-C35 och PAH-H som överskrider KM.

Påträffade halter inom området som planeras för förskola är något oväntade då marken bedöms vara av naturligt ursprung. Det är möjligt att provtaget material kan utgöras av fyllnadsmassor trots att historik och intryck i fält inte föranledde misstankar om förekomst av fyllnadsmassor på platsen. Det kan inte uteslutas att det hanterats olja på platsen och inte heller kan diffus föroreningspåverkan från trafik uteslutas. Proverna har uttagits med rengjord provtagningspade av metall, varefter jorden lades direkt i märkta, rena glasburkar tillhandahållna av laboratoriet. Samma provtagningsutrustning har även använts för att ta ut jordprov från 22W25. I jord från 22W25 har liknande halter inte påträffats.

#### **Jord planerad som kvartersmark flerbostadshus**

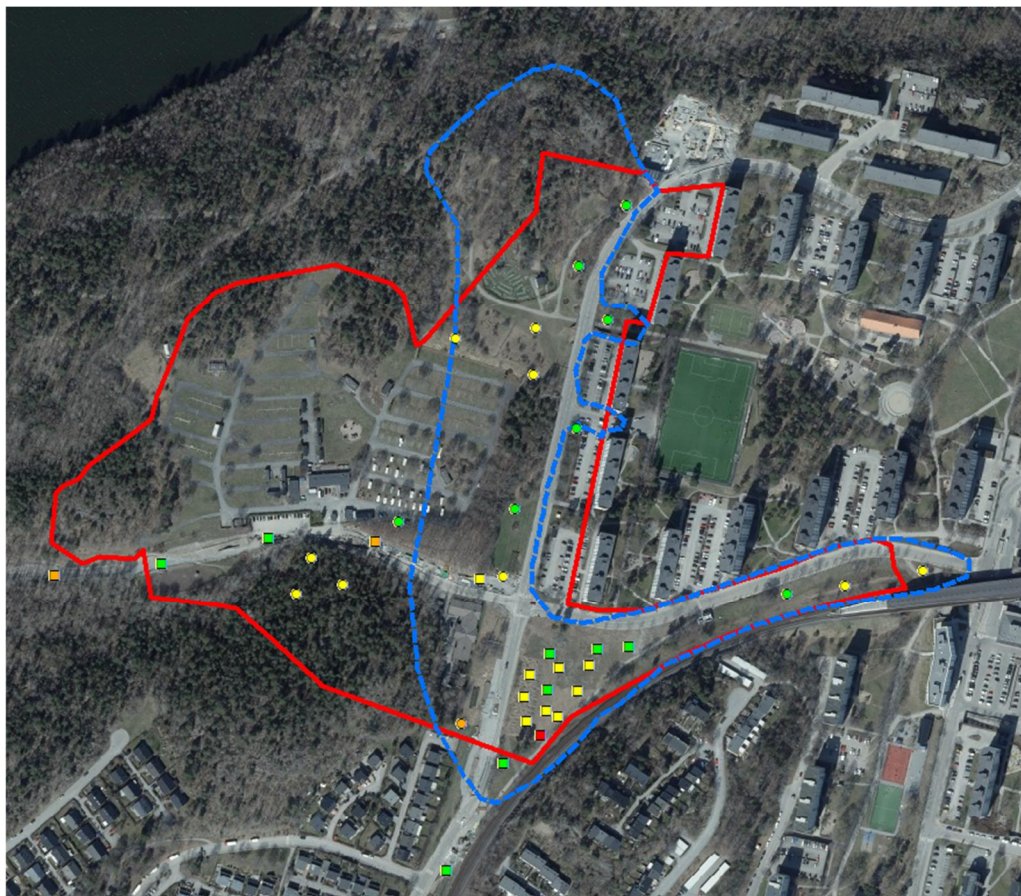
Analysresultaten visar generellt på låga halter av metaller, BTEX, alifater och aromater, PAH samt PCB. Analysresultaten visar att det förekommer halter över MKM inom planerad bostadsmark avseende zink, PAH-M samt PAH-H i ytliga jordlager (0–0,5 m u my) i provpunkt 22W34. I samma provpunkt påvisas även bly, barium, kvicksilver och aromater >C10-C16 överskridande KM. Provpunkten är belägen i närheten av Triangeltomten som tidigare undersökts av Golder och där PAH-H tidigare uppmätts i höga halter.

I provpunkterna 22W26, 22W32 och 22W33 är halterna avseende kobolt i nivå med KM.

Halter avseende PAH-M och PAH-H överskridande KM påvisas i provpunkterna 22W17, 22W21 och 22W35. Dessa punkter ligger i norra delen av undersökningsområdet och bedöms i huvudsak bestå av fyllnadsmaterial.

## Tidigare undersökningar samt nu utförd undersökning

I figur 10 åskådliggörs den sammantagna föroreningssituationen i jord inom området, baserat på resultat från undersökningen vid Triangeltomten samt från undersökningen vid kraftledningen Beckomberga – Bredäng. Varje provpunkt är klassad efter den föroreningshalt som är högst i respektive provpunkt.



Figur 10. Den sammantagna föroreningssituationen åskådliggörs. Cirklar representerar provpunkter utförda under 2022. Fyrkanter representerar provpunkter utförda i tidigare undersökningar. Gröna markeringar står för högsta föroreningshalt <KM, gult står för högsta föroreningshalt KM-MKM, orange står för högsta föroreningshalt >MKM och rött står för högsta föroreningshalt >FA. Röd polygon utgör planområdet, blå polygon utgör undersökningsområdet.

Den sammantagna föroreningssituationen visar på låga till måttliga halter i jorden inom planområdet. Ställvis påträffas förhöjda halter, framför allt av metaller och PAH. I en provpunkt inom Triangeltomten påträffas PAH-H i en halt över FA.

### 7.5.2 Grundvatten

Generellt visar analysresultaten på mycket låga halter av undersökta parametrar (metaller, alifater, aromater, BTEX, PAH, klorerade lösningsmedel och PFAS). Undantaget är analyserade nickelhalter i provpunkt 22W33 som visar på halter i nivå med *klass 4, starkt påverkat*. I provpunkt R23 påträffas halter av alifater >C16-C35 överskridande SPI:s jämförvärden för dricksvatten.

## 8 FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING

I detta kapitel redovisas en förenklad riskbedömning av undersökningsområdet som innefattar nu utförd undersökning.



## 8.1 ÖVERGRIPANDE ÅTGÄRDSMÅL

De övergripande åtgärdsmålen ska i första hand visa vilken användning området kommer att vara avsett för samt vilken påverkan som kan accepteras inom området eller i omgivningen efter utförd eventuell avhjälpandeåtgärd (Naturvårdsverket, 2009). Åtgärdsmålen bör uppmuntra till hushållning genom återanvändning och återvinning.

Det finns inga övergripande åtgärds mål framtagna för aktuellt område. Förslag till övergripande åtgärds mål ges nedan och används som utgångspunkt vid riskbedömningen av respektive planerad markanvändning (Kvartersmark flerbostadshus och kvartersmark skola/förskola):

- Området ska kunna nyttjas som bostadsmark
- Markföroreningar ska inte utgöra en hälsorisk för barn och vuxna som nyttjar området regelbundet nu eller i framtiden.
- Schakt och borttransport av förorenade massor ska begränsas om hälso- och miljörisker bedöms som acceptabla, för att gynna en hållbar utveckling avseende resurshushållning.

## 8.2 PROBLEMBESKRIVNING OCH KONCEPTUELL MODELL

Baserat på platsspecifika förutsättningar och föroreningssituationen, se ovan, har en problembeskrivning och konceptuell modell upprättats för att beskriva hur föroreningar kan spridas och påverka olika skyddsobjekt. I problembeskrivningen beskrivs kortfattat föroreningskällan, skyddsobjekt och potentiella spridnings- och exponeringsvägar. Detta sammanfattas i en konceptuell modell i det sista avsnittet.

### 8.2.1 Föroreningskällor och aktuella föroreningars egenskaper

Primär källa till förhöjda metallhalter samt PAH-M och PAH-H i norra delen av undersökningsområdet är inte känd, men kan härröra från tillförda förorenade fyllnadsmassor.

De förhöjda halterna av kobolt i västra delen av undersökningsområdet kan antas vara naturliga bakgrundshalter.

Påträffade förhöjda halter (bly, kadmium, kvicksilver, alifater samt PAH-H) inom det område som planeras för förskoleverksamhet kan inte härledas till någon specifik verksamhet eller händelse. Det är möjligt att materialet på platsen utgörs av tillförda fyllnadsmassor.

I södra delen av undersökningsområdet i närheten av Triangeltomten påträffades förhöjda halter av barium, bly och kvicksilver samt PAH-M och PAH-H i fyllnadsmassor.

Föroreningarna har miljö- och hälsofarliga egenskaper, med tonvikt på hälsofarliga egenskaper.

### 8.2.2 Spridnings- och transportvägar

Undersökningsområdet utgörs delvis av hårdgjorda ytor (asfalterade) vid bebyggelse och dels av grönområden eller öppna gräsytor. Området genomkorsas av lokalvägar (bland annat Ålgrytevägen). Inom delar av området finns Bredängs camping som delvis fyllts ut ovanpå naturlig mark.

Föroreningar kan spridas från hårdgjorda ytor (asfalterade) till icke hårdgjorda ytor genom ytavrinning och dagvattenbildning och från jord till markvatten inom icke

hårdgjorda ytor. De hårdgjorda (asfalterade) ytorna gör att jorden normalt inte sprids exempelvis med damning eller jorderosion. I samband med markarbeten (schakt) kan dock damning och spill uppstå och sprida partikelbundna föroreningar såsom exempelvis bly. Förorening kan även tas upp i växter om rötterna har kontakt med föroreningen.

Föroreningar kan även spridas med nederbörd som infiltrerar mark eller avrinner som ytvatten. Inom området finns begränsat med grundvatten i jord och delar av området är hårdgjort eller består av berg, vilket innebär att ytvattnet i huvudsak avleds som dagvatten. Recipient för dagvatten och grund-/markvatten är Mälaren-Fiskarfjärden som ligger cirka 270 meter nordväst om undersökningsområdets norra del.

### **8.2.3 Exponeringsvägar (hälsa)**

De exponeringsvägar som kan vara aktuella för planerad markanvändning bostäder är:

- Intag av jord
- Inandning av damm
- Hudkontakt
- Inandning av ånga
- Intag av växter

Exponering vid inandning ånga är främst aktuellt inomhus och gäller endast flyktiga föroreningar såsom t.ex. klorerade alifater.

Det planeras ett odlingsstråk mellan campingen och bostadsbebyggelsen. Det kan således inte uteslutas att odling kommer att bedrivas i anslutning till bostäderna. Området kommer att anslutas till det kommunala dricksvattennätet varför intag av dricksvatten från platsen inte är aktuellt.

Exponering via direktkontakt såsom intag av jord, inandning av damm och hudkontakt är främst aktuellt inom öppna markytor (icke hårdgjorda) samt vid markarbeten.

### **8.2.4 Skyddsobjekt**

Aktuella skyddsobjekt är främst människor som kommer bo och besöka kommande bostadsområden, samt de människor som vistas tillfälligt inom området.

Inom framtida grönområden där marken inte kommer att hårdgöras bedöms markecosystem som skyddsobjekt. Inom områden som fortsatt kommer att vara hårdgjorda och utgöras av fyllnadsmaterial bedöms förutsättningar för ett fungerande markecosystem vara begränsat.

Recipient för dag- och grundvatten från området är Mälaren som utgör en dricksvattenförekomst. Ytvatten är skyddsvärt som ekosystem och naturresurs.

Inget skyddsvärt grundvattenmagasin finns inom området.

### **8.2.5 Konceptuell modell**

En konceptuell modell sammanfattar hur potentiellt miljö- och hälsofarliga ämnen kan nå och exponera identifierade skyddsobjekt. Den konceptuella modellen ligger till grund för riskbedömningen. I tabell 5 presenteras en konceptuell modell för aktuellt undersökningsområde.

Tabell 5. Översiktlig konceptuell modell för undersökningsområdet med planerad markanvändning bostäder.

Föroreningskällor	Frigörelse- /spridnings- mekanismer	Exponeringsvägar (hälsa)	Skyddsobjekt		
			Människor	Miljö	Naturresurser
<ul style="list-style-type: none"> <li>Markförorening i jord i fyllning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utlakning till och spridning med markvatten</li> <li>Förångning</li> <li>Uptag i växter</li> <li>Damning</li> <li>Grundvatten/Dagvatten</li> <li>Ledningsgravar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intag jord</li> <li>Inandning damm</li> <li>Inandning ånga</li> <li>Dagvatten/markvatten</li> <li>Hudkontakt</li> <li>Intag växter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boende – barn och vuxna</li> <li>Besökande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marksystem i ej hårdgjorda ytor</li> <li>Ytvatten ekosystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ytvatten</li> </ul>

### 8.3 REPRESENTATIVA HALTER I JORD

I problembeskrivningen har skyddsobjekt och spridningsvägar identifierats. I detta avsnitt redovisas vilka halter i jord som används som representativa för att bedöma risker (så kallad exponeringsanalys).

Representativa föroreningshalter är de halter som bäst representerar föroreningssituationen utan att risken underskattas. Enligt Naturvårdsverkets vägledning (Naturvårdsverket, 2009b) bör representativa halter för området användas vid jämförelse med riktvärden. För akutttoxiska ämnen, eller ämnen med riktvärden för korttidsexponering, används ofta maxhalten som representativ halt. För ämnen som medför risk för negativa hälsoeffekter på lång sikt eller vid bedömning av risken för spridning till recipienten är medelhalten mer representativ.

Medelhalter för parametrar med maxhalter överskridande KM redovisas i tabell 6.

### 8.4 RIKTVÄRDEN I JORD

I detta kapitel redovisas vilka jämförvärden som används vid bedömning av risker (så kallad effektanalys). Undersökningsområdet är planerat som bostadsmark respektive förskoleverksamhet inom överskådlig framtid.

För kvartersmark och förskola motsvarar markanvändningen i stort Naturvårdsverkets generella scenario för känslig markanvändning (KM). Det finns dock platsspecifika förutsättningar som avviker från Naturvårdsverkets generella riktvärden som motiverar att andra riktvärden används. Avvikelserna berör människors exponering och spridningsförutsättningar och utgörs av att det inte bedöms ske någon exponering via dricksvatten eller något större intag av växter från platsen.

Stockholm stad har tagit fram storstadsspecifika riktvärden för olika scenarier i tätortsmiljö (Stockholm Stad, 2019). För att bedöma om någon av dessa riktvärden är tillämpbara har en kontroll gjorts mot de kriterier som riktvärdena baseras på, se Bilaga 5. De storstadsspecifika riktvärdena bedöms vara tillämpbara avseende bedömningen av hälsorisker inom de mindre delområden som identifierats inom undersökningsområdet. Scenario B tillämpas för bostäder och Scenario A tillämpas för förskoleverksamheten.

### 8.5 RISKKARAKTERISERING

I detta avsnitt jämförs representativa halter med tillämpbara jämförvärden.

### 8.5.1 Akuta hälsorisker och korttidsexponering

Med akuttoxiska effekter avses de första symptom som uppkommer vid exponering av höga halter av ett ämne under ett tillfälle eller en kort tid. Inga ämnen där en nivå för akuttoxicitet finns har påvisats över de generella riktvärdena för KM.

Utöver akuttoxiska risker finns även riktvärden för korttidsexponering. Detta värde beskriver risken för att en exponering av föroreningar vid ett enda tillfälle ska kunna orsaka en dos i en individ som motsvarar hela det tolererbara intaget för en längre period. Korttidsriktvärden finns bl.a. för bly, kadmium och PAH-H. Inga halter över korttidsriktvärdena har påvisats av något av ämnena i någon punkt inom området. För bly är korttidsriktvärdet 600 mg/kg TS. Högsta uppmätta halt är 140 mg/kg TS. För PAH-H är korttidsriktvärdet 300 mg/kg TS. Högsta uppmätta halt är 22 mg/kg TS. För kadmium är korttidsriktvärdet 250 mg/kg TS. Högsta uppmätta halt är 0,9 mg/kg TS.

WSP gör bedömningen att det inte finns några akuta hälsorisker eller risker för korttidsexponering baserat på uppmätta halter.

### 8.5.2 Långsiktiga miljö- och hälsorisker

I detta avsnitt utvärderas representativa halter av uppmätta parametrar, inom nu utförd undersökning, med maxhalter över KM mot de generella riktvärdena för KM och MKM samt storstadsspecifika riktvärden för jord som bedömts tillämpbara inom undersökningsområdet för att bedöma potentiella miljö- och hälsorisker.

#### Jord planerad som kvartersmark bostäder

I Tabell 6 presenteras max- och medelhalter samt representativa halter av parametrar med uppmätta maxhalter över KM inom planerad kvartersmark för bostäder tillsammans med tillämpbara storstadsspecifika riktvärden samt KM.

Tabell 6. Statistisk sammanställning av parametrar med uppmätta maxhalter över KM inom kvartersmark planerad för bostäder jämfört med Naturvårdsverket generella riktvärde för känslig markanvändning och SSRV. Medelhalter över jämförvärden markeras med fet stil. Vid beräkning har halter under rapporteringsgräns antagits till halva rapporteringsgränsens värde. Samtliga halter i mg/kg TS.

Parameter	Antal utförda analyser	Antal halter över rapporteringsgräns	Antal halter över KM	Uppmätt maxhalt	Medelhalt	KM	SSRV-B
Aromater >C10-C16	14	3	1	3	0,7	3	15
PAH-M	14	8	4	20	2,9	3,5	10
PAH-H	14	12	7	22	<b>3,1</b>	1	2,5
Barium	14	14	1	210	77,5	200	300
Bly	14	14	1	140	27,6	50	120
Kobolt	14	14	1	16	11,2	15	35
Kviksilver	14	13	1	0,4	0,08	0,25	0,7
Zink	14	14	1	550	107	250	500

Utvärderingen visar att medelhalten av PAH-H överskrider både KM och SSRV-B för området som planeras som kvartersmark bostäder. Styrande för PAH-H är *intag av växter*.

Baserat på att viss odling kan komma att förekomma i det odlingsstråk som planeras inom området går det inte att utesluta att det finns oacceptabla risker för människors hälsa eller för miljön baserat på uppmätta halter av PAH-H.

Sett till hela området som planeras som kvartersmark bostäder är risken för oacceptabla hälso- och miljörisker med övriga parametrar låg både avseende



långtidseffekter (medelhalten jämfört med storstadsspecifika riktvärden) och avseende korttidseffekter i samband med exempelvis schakt.

### Jord planerad som kvartersmark förskola

I tabell 7 presenteras medelhalter för parametrar med maxhalter över KM inom det område som planeras för förskoleverksamhet.

Tabell 7. Sammanställning av parametrar med uppmätta maxhalter över KM inom jord planerad som förskola jämfört med Naturvårdsverket generella riktvärde för känslig markanvändning och SSRV-A. Medelhalter över jämförvärden markeras med fet stil eller understruken stil. Samtliga halter i mg/kg TS.

Parameter	Medelhalt	KM	SSRV-A
Kvicksilver	<b>0,37</b>	0,25	0,5
Kadmium	0,62	0,8	2
Bly	<b><u>130</u></b>	50	70
PAH-H	<b>1,7</b>	1	1,8
Alifater >C16-C35	<b>380</b>	100	1000

För den tänkta placeringen av förskolan gäller att bly påträffas i halter över både KM och SSRV-A. Styrande exponeringsväg för riktvärdet är *intag av jord*. Medelvärde för de tre jordprover som är uttagna inom det område som planeras bli förskoletomt överskrider SSRV-A. Högst uppmätta halt (140 mg/kg TS) ligger under korttidsriktvärdet (600 mg/kg TS). Vidare överskrider medelhalterna av kvicksilver, PAH-H samt alifater >C16-C35 KM men inte SSRV-A.

Baserat på uppmätta halter gör WSP bedömningen att det inte går att utesluta oacceptabla risker inom den tänkta placeringen av förskolan.

### 8.5.3 Osäkerheter

I detta avsnitt sammanställs de osäkerheter som identifierats i riskbedömningen och som kan påverka bedömningen:

- Undersökningen har varit översiktlig, vilket ger osäkerheter i representativa halter.
- Den humantoxikologiska effektnivån för bly, som Naturvårdsverkets och de Storstadsspecifika riktvärdena baserar sina hälsobaserade riktvärden på, kan i framtiden komma att sänkas<sup>1</sup> vilket kan leda till att riskerna med nu nyttjad effektnivå underskattas.

## 8.6 SAMMANVÄGD RISKBEDÖMNING

Den förenklade riskbedömningen visar att risken för oacceptabla hälsorisker kopplat till uppmätta halter i jord inom området som helhet är låg, både avseende långtidseffekter (medelhalten jämfört med storstadsspecifika riktvärden) och avseende korttidseffekter.

Sammantaget går det inte att utesluta oacceptabla hälsorisker avseende PAH-H baserat på att viss odling kan komma att förekomma inom området. Negativ påverkan på miljön går inte heller att utesluta.

För planerad kvartersmark förskola visar utvärderingen att det inte går att utesluta oacceptabla hälso- och miljörisker med anledning av uppmätta halter av bly. För att kunna bygga förskolan krävs sannolikt någon form av riskminskningsåtgärd.

<sup>1</sup> År 2010 skärpte EFSA bedömningen av hur mycket bly en person kan få i sig utan att riskera skador på centrala nervsystemet. EFSA fastställde en nedre gräns på 0,5 mikrogram bly per kilo kroppsvikt och dag. Naturvårdsverket utreder om detta värde ska ersätta nyttjat värde för generella riktvärden.

## 9 MASSHANTERING OCH LÄNSHÅLLNINGSVATTEN

### 9.1 SCHAKTMASSOR

Eftersom fyllnadsmassor inom området har halter överstigande nivåerna för mindre än ringa risk krävs en anmälan eller tillstånd om massorna ska återanvändas i anläggningsarbeten. Förorenade schaktmassor som uppstår i samband med anläggningsarbeten som innebär markarbeten kräver särskild hantering.

Schakt i förorenad jord kan vara anmälningspliktig. Innan eventuell avhjälpandeåtgärd får vidtas ska en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan arbetena startar. Inför schaktarbetena bör en kontrollplan tas fram som beskriver tillvägagångssätt för kompletterande provtagning och klassificering av jorden i beslutsenheter (enhetsvolym) för korrekt masshantering.

Avfallsklassificering för bedömning av mottagningsanläggning för inert, icke-farligt och farligt avfall genom lakttest enligt deponikriterierna i NFS 2004:10 har inte gjorts inom föreliggande uppdrag.

### 9.2 LÄNSHÅLLNINGSVATTEN

Mängden förorenat länshållningsvatten som behöver omhändertas bör i möjligaste mån minimeras. Om länshållning krävs behöver hantering och utsläppskrav stämmas av med tillsynsmyndigheten. Vid ett anmälningsförfarande för avhjälpandeåtgärd ska hanteringen av länshållningsvatten ingå och fastställa eventuella jämför-/riktvärden.

I tabell 8 redovisas riktvärden för länshållningsvatten som leds till Stockholm Vatten och Avfalls (SVOA) ledningsnät (SVOA, 2021). Nu utförda analyser indikerar att halterna i grundvattnet understiger riktvärdena i tabell 8. Dock är exempelvis halterna av suspenderat material och kväve inte kontrollerade. Halterna i framtida länshållningsvatten kommer behöva kontrolleras genom provtagning innan det släpps ut.

Tabell 8. Riktvärden för länshållningsvatten till Stockholm Vatten och Avfalls (SVOA) ledningsnät. Vid tillfälliga, låga flöden av länshållningsvatten kan något högre halter accepteras efter samråd med SVOA.

Parameter	Riktvärde	Enhet	Parameter	Riktvärde	Enhet
pH	6,5–10	mS/m	Arsenik	10	µg/l
Konduktivitet	500	mg/l	Bly	10	µg/l
Suspenderad substans	100	mg/l	Kadmium	0,1	µg/l
Kväve	45	mg/l	Koppar	200	µg/l
Oljeindex	50	mg/l	Krom	10	µg/l
PAH-6 <sup>2</sup>	1	µg/l	Kvicksilver	0,1	µg/l
PFAS <sup>3</sup>			Nickel	10	µg/l
			Zink	200	µg/l

<sup>2</sup> Summa av fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene och indeno(1,2,3-cd)pyren.

<sup>3</sup> Ska analyseras initialt. Om vattnet innehåller PFAS se vidare information hos SVOA

## 10 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Genomförda undersökningar för Ålgrytevägen har visat att:

- De storstadsspecifika riktvärdena bedöms vara tillämpbara avseende bedömningen av hälsorisker inom undersökningsområdet där Naturvårdsverkets generella riktvärden överskrids. Planerad ändrad markanvändning kommer att innebära schaktåtgärder vilka kommer att minska föroreningshalten i området.
- Behov av eventuell avhjälpandeåtgärd behöver utredas utifrån planerade schaktdjup och schakternas utbredning samt planerad markanvändning inom respektive område.
- Det går inte att utesluta oacceptabla risker med avseende på uppmätta halter av bly inom förskoleområdet och PAH-H inom bostadsområdet.
- Risken för oacceptabla hälsorisker kopplat till uppmätta halter i jord inom området som helhet är låg, både avseende långtidseffekter (medelhalten jämfört med storstadsspecifika riktvärden) och avseende korttidseffekter.
- Undersökningen som gjorts är översiktlig och de föroreningar som påträffats är inte avgränsade i plan eller djupled.
- Urschaktade massor vid markarbeten ska omhändertas på en godkänd mottagningsanläggning. För att avfallskaraktisera jorden kan kompletterande lakförsök krävas.
- Generellt visar analysresultaten på mycket låga halter av undersökta parametrar i grundvattnet. Undantaget är analyserad halt nickel i grundvattnet i provpunkt 22W33 som visar på halter i nivå med klass 4, *starkt påverkat* grundvatten.
- Ingen tjärasfalt (asfalt med summahalt PAH16 över 70 mg/kg TS) har påvisats inom de provtagna ytorna.

Det kommer sannolikt att krävas åtgärder för att minska riskerna baserat på uppmätta halter inom det område som planeras för förskoleverksamhet. WSP rekommenderar att kompletterande förtätande provtagning utförs i och kring det område som planeras för förskoleverksamhet innan eventuella riskminskande åtgärder detaljplaneras.

För att säkerställa att påträffade halter av PAH-H inte innebär en risk i samband med det odlingsstråk som ska anläggas bör samordning och detaljprojektering av odlingsstråket göras för att säkerställa att befintliga fyllnadsmassor innehållandes förhöjda PAH-halter inte används som odlingsmaterial.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig enligt 28§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om åtgärden medför ökad risk för spridning eller exponering av föroreningar och den ökade risken inte bara är ringa/obetydlig.

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

# REFERENSER

- Avfallsförordningen, 2020. Avfallsförordning SFS 2020:614.
- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.
- Livsmedelsverket, 2001. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. SLVFS 2001:30, senast ändrad genom LIVSFS 2015:3
- EBH, 2022. Information från EBH-stödet, länsstyrelsernas databas över potentiellt förorenade områden, (Besökte: 2022-02-23).
- Golder, 2021. Tekniskt PM – Skrivbordsstudie Ålgrytevägen.
- Golder, 2021. Tekniskt PM – Provtagningsplan Ålgrytevägen.
- Nederländerna, 2009. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation.
- NFS 2004:10. Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.
- Naturvårdsverket, 2009a. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.
- Naturvårdsverket, 2009c. Att välja efterbehandlingsåtgärd. Rapport 5978.
- Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, utgåva 1.
- Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).
- Naturvårdsverket, 2020. Förslag till allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall
- Pousette, K. (2010). Miljöteknisk bedömning och hantering av sulfidjordsmassor. Luleå tekniska universitet.
- RAA, 2022. Riksantikvarieämbetet- fornsök. Tillgänglig <https://app.raa.se/open/fornsok/> (besökte 2022-02-23)
- SGI, 2015. Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten.
- SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.
- SGU, 2022a, jordartskarta. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (besökte 2022-02-23)
- SGU, 2022b, brunnskarta. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html?zoom=665236.2038595449.6576067.394049831.668103.4095939564.6577481.396877836> (besökte 2022-02-23)
- SGU, 2022c, Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-biogeokemi-regional-provtagning.html?zoom=664355.517523587.6574648.707082029.669731.528275608.6.6577608.313001242> (besökte 2022-03-02)
- SPI, 2011. SPI Rekommendation. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.
- Stockholms stad, 2019. Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm.



VISS, 2022, Tillgänglig: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>  
(besökte: 2022-02-23)

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm Globen

T: +46 10-722 50 00

**wsp.com**



**TEKNISKT PM****DATUM:** 2021-10-15**Uppdragsnummer** 21452858**TILL:** Exploateringskontoret Stockholm Stad**KOPIA:****FRÅN:** Golder Associates AB**E-POST:** matilda\_edvardsson@golder.se**PROVTAGNINGSPLAN ÅLGRYTEVÄGEN****1.0 INLEDNING**

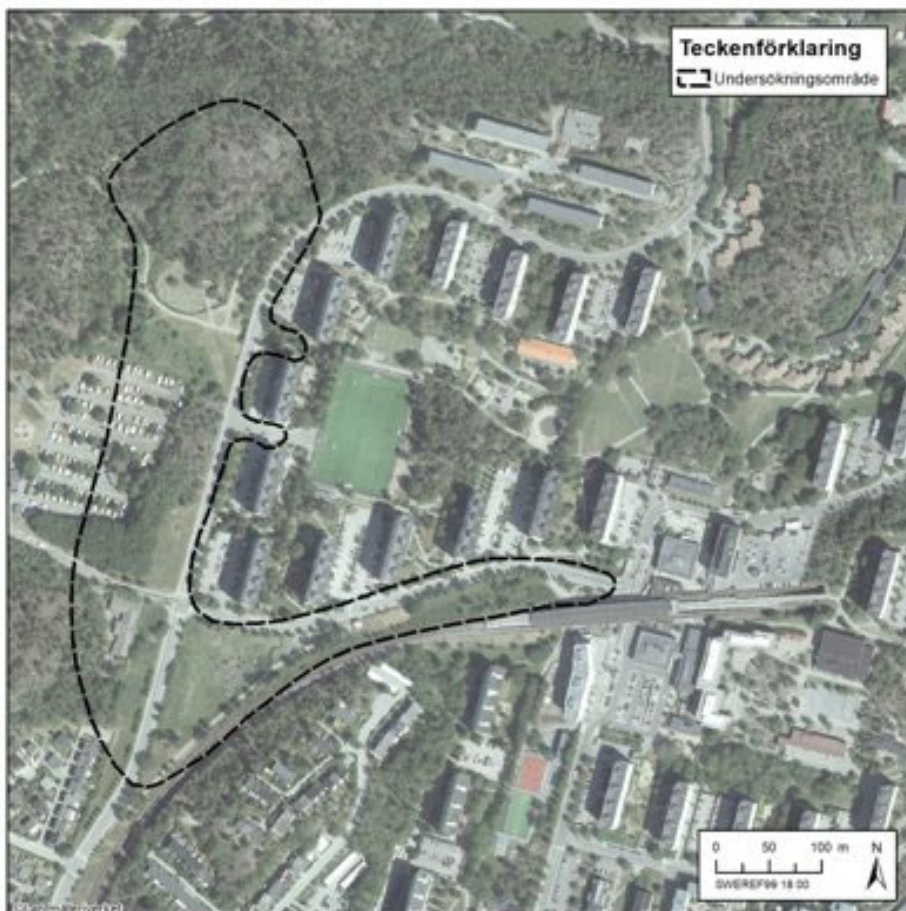
Golder Associates AB (Golder) har av Exploateringskontoret Stockholms stad (Exploateringskontoret) fått i uppdrag att utforma en provtagningsplan inför en översiktlig miljöteknisk markundersökning avseende området längs Ålgrytevägen i Bredäng. Resultatet av den miljötekniska undersökningen kommer att utgöra en del av underlaget till detaljplanen. I ett tidigare uppdrag har Golder genomfört en desktopstudie (fas 1) avseende området runt Ålgrytevägen (*Skrivbordsstudie Ålgrytevägen, Golder Associates 2021*). Skrivbordsstudien omfattade inventering av MIFO-objekt, historiska flygbilder, skyddade områden, geologiska förutsättningar samt sammanfattning av tidigare utförda undersökningar i området. Golders slutsats av skrivbordsstudien är att något behov av markundersökning med syfte att bedöma markens lämplighet för tänkt markanvändning inte bedöms föreligga. Exploateringskontoret önskar trots detta genomföra en miljöteknisk markundersökning inför planerad exploatering av området.

Syftet med föreliggande PM är att redovisa ett förslag till provtagningsplan avseende mark och grundvatten utifrån den tidigare utförda skrivbordsstudien och planerad exploatering.

Golder har tidigare utfört en miljöteknisk mark- och grundvattenundersökning på en del av området som kallas Triangeltomten (Golder, 2021).

## 2.0 OMRÅDESBESKRIVNING

Ålgrytevägen är lokaliserad i Bredäng, Stockholms kommun. Bredäng ligger ca 15 km sydväst om centrala Stockholm och ingår i Skärholmens stadsdelsområde. Det aktuella området för undersökningen avser markerat område i **Figur 1**. Kompletterande information om området finns att läsa i tidigare redovisad fas 1-studie redovisad som **Bilaga A** till detta dokument.



**Figur 1:** Det aktuella området som ingick i skrivbordsstudien som ligger till grund för provtagningsplanen.



### 3.0 PROVTAGNINGSPLAN

Provtagningens syfte är att översiktligt undersöka föroreningsituationen inför exploatering av området.

Föreslagna provpunkter för jord, grundvatten och asfalt presenteras i **Figur 2**. Jordprovtagning utförs med skruvborr på borrhandsvagn och prov tas halvmetervis eller efter skiftande jordlagerföljd ned till max 2 meter under markytan eller till berg. Om fyllmaterial påträffas vid 2 meter djup utförs provtagning ned till naturlig jord. Om jordlagren är allt för tunt kan manuell provtagning med handborr eller spade användas i stället för borrhandsvagn för att minimera risken för markskador. I punkter för asfaltsprovtagning sker provtagning ner i den övre delen av vägöverbyggnaden för att få med eventuellt bitumenlager mellan vägöverbyggnaden och asfalten.



**Figur 2: Föreslagen provtagningsplan med markerade punkter för jord, grundvatten och asfalt.**

Lokaliseringen för provpunkterna kan komma att ändras utifrån tillgänglighet för borrhandsvagn, ledningar eller förekomst av ytligt berg. Borrhandspunkterna mäts in i plan och höjd. Området uppvisar generellt tunna jordlager och därmed dåliga förutsättningar för att installera grundvattenrör. Justering av vilka punkter som blir aktuella för grundvatten kan därmed komma att ske. Installation av grundvattenrör (PEH) sker i samband med jordprovtagning. Provtagning av grundvatten i de nyinstallerade rören föregås av renspumpning samt omsättning. Två befintliga grundvattenrör finns inom det undersökta området från Golders tidigare undersökning av triangeltomten, och dessa föreslås provtas igen med syfte att bekräfta resultat från tidigare utförd provtagning. Grundvattenprovtagning utförs med peristaltisk pump och i fält mäts pH, konduktivitet samt temperatur. Vid omsättning och provtagning registreras grundvattenytans nivå.

Samtliga jordprov analyseras med en PID för indikation av förekomst av flyktiga kolväten. Baserat på PID-mätning görs ett urval av prover som analyseras avseende metaller, PAH, alifater, aromater och BTEX. Minst en analys per provpunkt rekommenderas. Asfalt analyseras avseende PAH. Om flera lager asfalt påvisas vid provtagningen rekommenderas analys av respektive lager. Fluorucerande spray föreslås nyttjas vid provtagningen för indikation på förekomst av tjärasfalt men metoden ersätter inte laboratorieanalyser. Grundvatten analyseras avseende metaller, alifater, aromater, BTEX och PAH. Om grundvatten hittas i den planerade punkten markerad för grundvatten längst till öster i området analyseras vattnet i den punkten för klorerade kolväten. Detta på grund av att den punkten ligger närmast de tre tidigare identifierade kemtvättarna i närheten av undersökningsområdet. Det är inte sannolikt att förorening från kemtvättar hittas, men om spridning har skett är det mest troligt att det hittas i denna punkt.

De tre punkterna längst i väster ligger inom en del av området där en förskola planeras. Tre provpunkter bedöms ge ett tillräckligt underlag för bedömning av föroreningsituationen inom detta område.

Resultaten från undersökningen av jord föreslås jämföras med de Storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för jord som tagits fram. Riktvärdena är framtagna med Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för förorenade områden som utgångspunkt, men är justerade för de förhållanden som föreligger i Stockholm. Riktvärdena bedöms vara lämpliga för det aktuella området då de antaganden som SSRV baseras på stämmer väl överens med det aktuella områdets förutsättningar.

**Tabell 1** presenterar de olika markanvändningsscenarier som SSRV finns framtagna för. För provtagningspunkterna som är lokaliserad i den västra delen av området där en förskola planeras är A (Förskola, skola och småhus med mindre tomt, 0–1 m) mest relevant. För övriga området rekommenderas att B (Flerbostadshus, 0–1 m) samt F (Djupare jord, >1 m) används.

**Tabell 1: Markanvändningsscenarier enligt de storstadsspecifika riktvärdena (SSRV)**

Markanvändningsscenarier
A. Förskola, skola och småhus med mindre tomt, 0–1 m
B. Flerbostadshus, 0–1 m
C. Verksamheter och kontor, 0–1 m
D. Nyanlagda parker och grönytor, 0–1 m
E. Under hårdgjorda ytor, 0–1 m
F. Djupare jord, >1 m

Olga Ekblom  
Exploateringskontoret Stockholm Stad

Uppdragsnummer 21452858  
2021-10-15

Utöver SSRV föreslås resultaten i jord även jämföras med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (NV-KM) samt mindre känslig markanvändning (NV-MKM).

Grundvattens kemiska egenskaper föreslås jämföras med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013; SGU-FS, 2013). Organiska föroreningar i grundvatten föreslås jämföras med Svenska petroleum-institutets (SPI) rekommenderade riktvärden för skydd av dricksvatten (SPI, 2011).

## 4.0 UPPSKATTAD KOSTNAD FÖR FÖRESLAGEN UNDERSÖKNING

För ovan redovisade förslag till undersökning har en kostnad på 250 000 SEK uppskattats enligt redovisning i Tabell 2. Redovisad kostnad inräknar inte kostnad för samlingskarta. Slutgiltig budget för arbetet upprättas inför utförande.

**Tabell 2: Uppskattad kostnad för undersökning**

Moment	Uppskattad kostnad (SEK)
Administration, planering, möten och förberedelse exkl kostnad för samlingskarta	47 000
Provtagning	131 000
Analys <sup>#</sup>	20 000
Utvärdering och rapportering	52 000
<b>Summa</b>	<b>250 000</b>
<sup>#</sup> Kostnad för analyser omfattar fem grundvattenprover, tolv analyser av asfalt inräknat övre delen av vägöverbyggnaden samt 17 jordprover.	

## 5.0 REFERENSER

Golder. (2021). Översiktlig miljöteknisk mark- och grundvattenundersökning. Sättra 2:7 och 2:8, Triangeltomten, Bredäng.

Naturvårdsverket. (2016). Riktvärden för förorenade områden. Rapport 5977. Stockholm: Naturvårdsverket.

SGU. (2013). Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01.

SGU-FS. (2013). Sveriges geologiska undersökning föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten. SGU.

SPI. (2011). SPI rekommendation: Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleum institutet.

Stockholms stad. (2019). Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm. Exploateringskontoret.



Olga Ekblom  
Exploateringskontoret Stockholm Stad

Uppdragsnummer 21452858  
2021-10-15

---

## Golder Associates AB



Matilda Edvardsson  
*Handläggare*



Johan Hörnsten  
*Uppdragsledare*

ME/JH

## Bilagor

Bilaga A                      Desktopstudie Ålgrytevägen



Olga Ekblom  
Exploateringskontoret Stockholm Stad

Uppdragsnummer 21452858  
2021-10-15

---

**APPENDIX A**

## Desktopstudie, Ålgrytevägen



## TEKNISKT PM

**DATUM:** 2021-06-30

**Uppdragsnummer** 21452858

**TILL:** maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se, Exploateringskontoret

**KOPIA:**

**FRÅN:** Golder Associates AB

**E-POST:** matilda\_edvardsson@golder.se

### SKRIVBORDSTUDIE ÅLGRYTEVÄGEN

## 1.0 INLEDNING

Golder Associates AB (Golder) har uppdragits av Exploateringskontoret i Stockholm stad (Exploateringskontoret) att utföra en skrivbordstudie avseende området längs Ålgrytevägen i Bredäng. Syftet med föreliggande PM är att inventera objekt som kan ha förorenat mark och/eller grundvatten inom området samt ta fram en provtagningsplan utifrån inventering och planerad byggnation.

Golder har tidigare under 2021 utfört en miljöteknisk undersökning på en del av det aktuella området, kallad Triangelstomten (2021-04-26). Undersökningen inkluderade provtagning av jord och grundvatten.

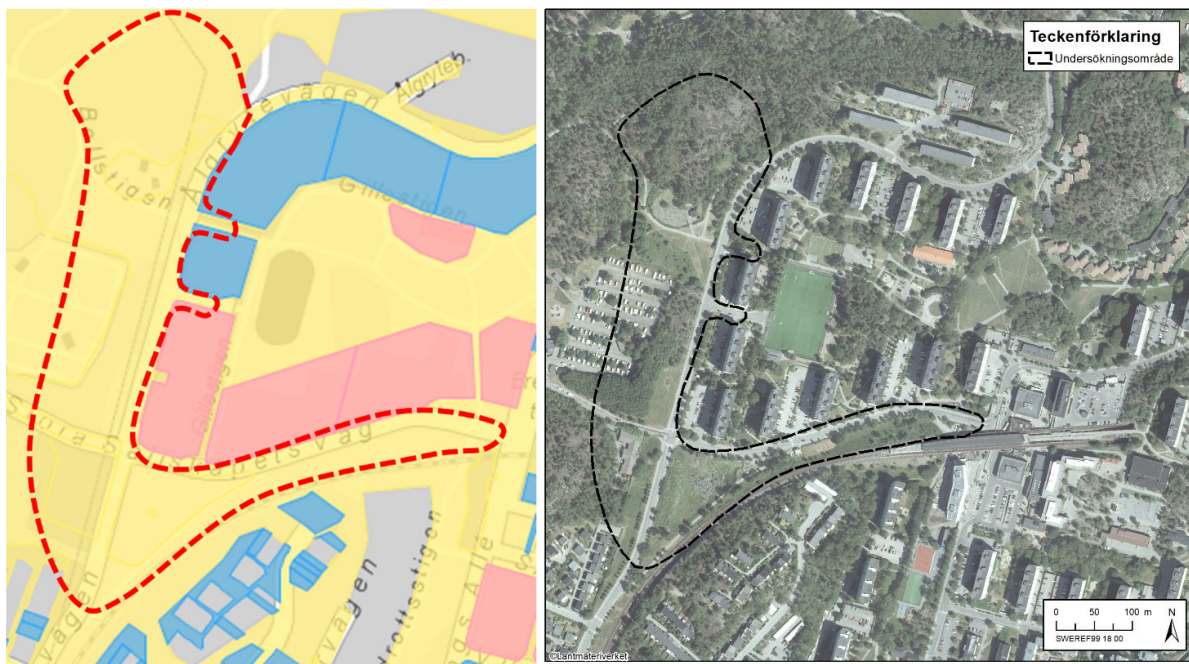
## 2.0 OMRÅDESBESKRIVNING

Ålgrytevägen är lokaliserad i Bredäng, Stockholms kommun. Bredäng ligger ca 15 km sydväst om centrala Stockholm och ingår i Skärholmens stadsdelsområde. I Bredäng finns ett centrum med verksamheter så som butiker, skolor och restauranger. Stockholms tunnelbanesystem passerar centrala Bredäng ovan mark. Inom det aktuella området pågår arbete med en förändrad detaljplan som inkluderar utveckling av befintliga tomträtter samt ny exploatering. Skrivbordsstudien avser markerat område i **Figur 1**.

I dagsläget är området bebyggt med främst flerbostadshus. I närheten finns också en fotbollsplan, park och minigolfbana.

maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se  
Exploateringskontoret

Uppdragsnummer 21452858  
2021-06-29



**Figur 1: Markerat område omfattas av föreliggande undersökning.**

### 3.0 SKRIVBORDSSTUDIE

#### 3.1 MIFO-objekt

I **Figur 2** visas ett utdrag ur EBH-kartan, Länsstyrelsen kartläggning över misstänkt samt konstaterade förorenade områden. I det aktuella området finns sju potentiellt förorenade objekt, varav samtliga saknar riskklassning. Verksamheterna inkluderar tre kemptvättar, en drivmedelshanteringsanläggning, en grafisk industri samt två okända verksamheter klassade som branschkartläggning (BLK) 4. Nedan beskrivs kortfattad erhållen information om dessa verksamheter. Ingen av verksamheterna är riskklassade.

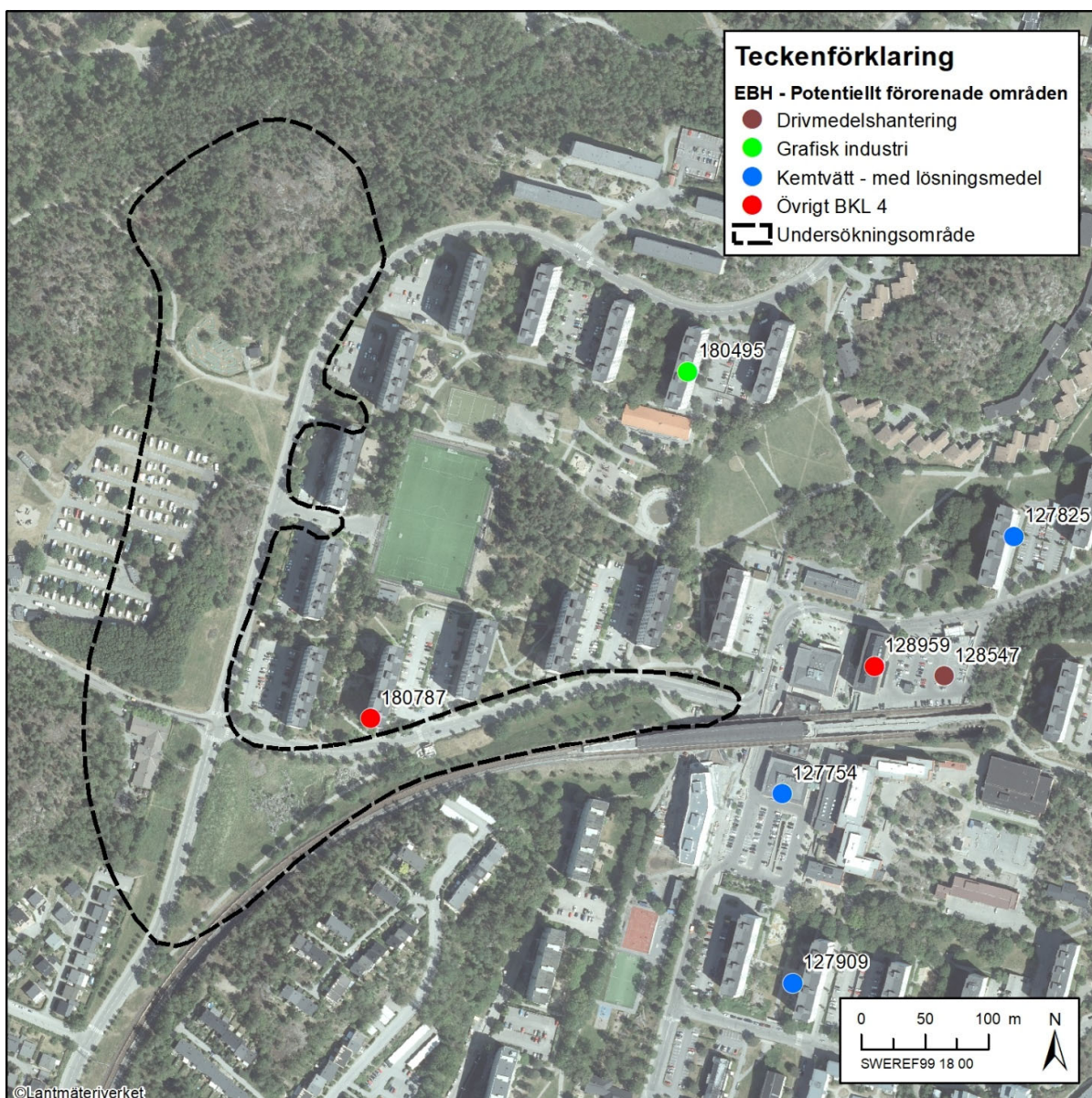
- ID 127754. Kemptvätten S B-tvätten var lokaliserad på fastigheten Concordia 1, strax ost om det aktuella området markerat i **Figur 1**. Verksamheten är identifierad genom telefonkatalogen Gula sidorna från 1975. Verksamheten angavs då vara en självkemptvätt. Det kan antas att lösningsmedlet perkloretylen har använts.
- ID 127825. Ytterligare en kemptvätt med namn S B-tvätten fanns på Bredängsvägen 203, fastighet Vita Liljan 2. Verksamheten lades ned efter 1969.
- ID 127909. På fastigheten Stora Sällskapet 1 fanns en kemptvätt som enligt MIFO-registret är nedlagt efter 1969. Ingen ytterligare information har hittats om denna verksamhet.
- ID 128547. På Bredängsvägen 235 (fastighet Svenska Gillet 1) finns ett MIFO-objekt klassat som bensinstation vid namn JET Bredäng. Denna bensinstation drivs nu av St1.
- ID 128959. Folk tandvården bedrev verksamhet på fastighet Svenska Gillet 1 mellan 1966–2003. I verksamheten användes Amalgam (Hg), och en anmälan om efterbehandling av klicksilverförorenade avloppsrör lämnades in 2007-04-07. Åtgärden innebar borttagning av förorenade avloppsrör och utfördes sommaren 2007.



maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se  
Exploateringskontoret

Uppdragsnummer 21452858  
2021-06-29

- ID 180787. På adressen Stora Sällskapets väg 24 fanns en fotografisk verksamhet vid namn Studio 3 Bredäng. Verksamheten har identifierats genom en telefonkatalog från 1970, ingen ytterligare information har hittats. Av de sju MIFO-objekt som identifierats i närheten av det aktuella området ligger detta objekt inom området för föreliggande undersökning.
- ID 180495. Grafisk industri i form av Bredängs Reproduktionsanstalt, inriktat på ljuskopiering och duplicering. Identifierad i telefonkatalog från 1970.



Figur 2: Utdrag ur EBH-kartan.



maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se  
Exploateringskontoret

Uppdragsnummer 21452858  
2021-06-29

### 3.2 Historiska flygbilder

Enligt historiska kartor från Eniro var området inte bebyggt innan perioden 1955–1967, utan bestod då främst av skogsmark. Enligt Svenska bostäder byggdes bostäder i Bredäng år 1962, med inflyttning under sommaren 1963 (Svenska Bostäder, u.d.).

### 3.3 Skyddad natur

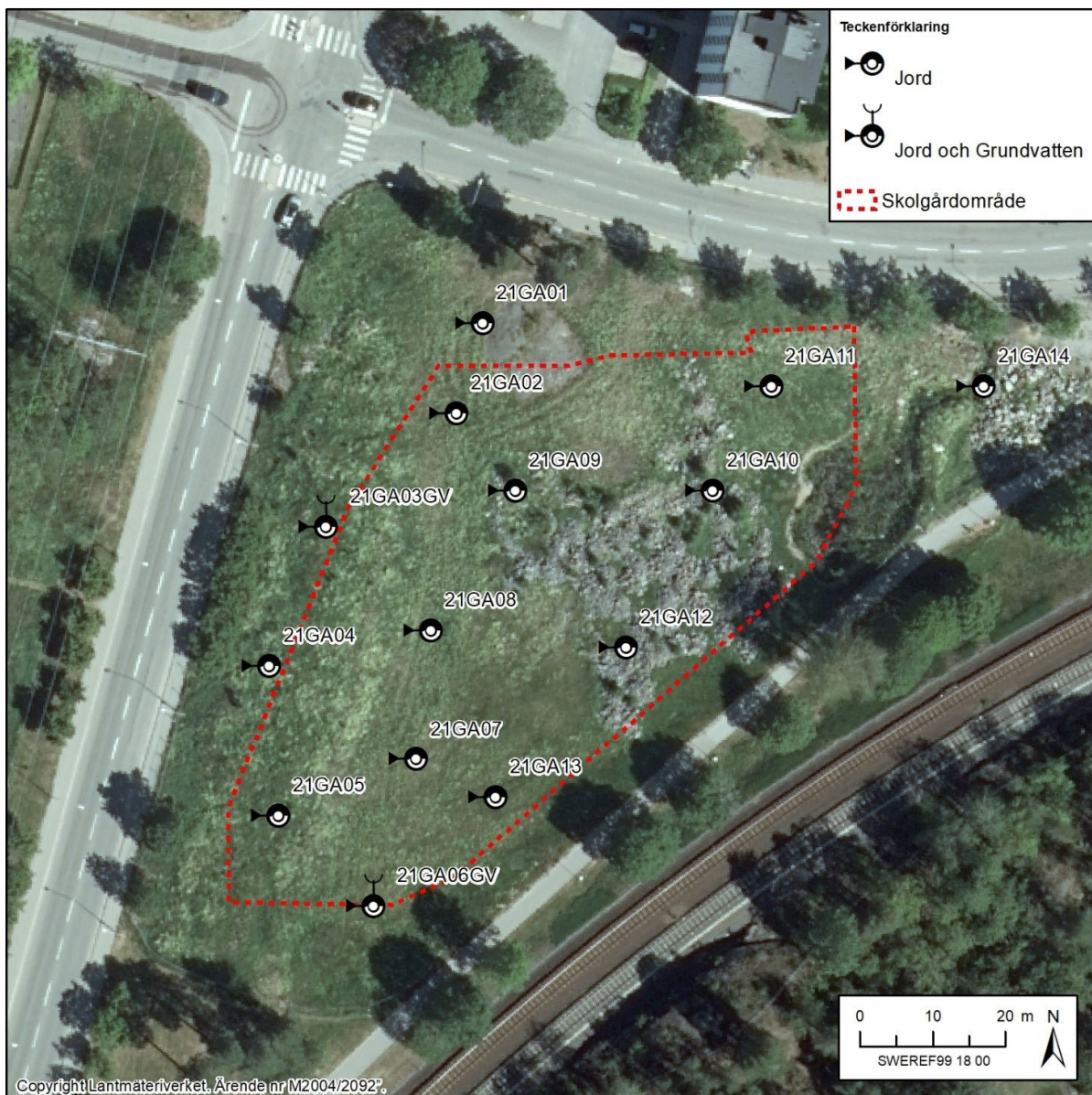
Området ingår i östra Mälarens vattenskyddsområde och är även dricksvattenförekomst enligt (VISS, 2021). Mälaren ligger ca 250 m nordväst om det undersökta området.

Det aktuella området kring Ålgrytevägen angränsar till naturreservatet Sätmaskogen (Länsstyrelsen Stockholm, 2021)

### 3.4 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta består området av glacial lera, fyllmaterial samt berg i dagen. Jorddjupet varierar från 0 i hållområdet upp till 6 m. Genomsläpplighet varierar med jordarter, från låg genomsläpplighet där lera dominerar till hög genomsläpplighet där marken utgörs av fyllmaterial. Berggrunden bedöms bestå av glimmerförande metamorfa intrusiv- och ytbergarter.

Grundvattnets riktning kan inte fastställas utan mätningar av grundvattennivån i flera punkter. Inom Golders tidigare undersökning av triangeltomten installerades grundvattenrör i två punkter, se **Figur 3**. I punkt 21GA03GV lodades grundvattenytan till 2,05 m u my innan omsättning, i 21GA06GV var nivån 0,98 m u my innan omsättning. Baserat på denna observation kan grundvattnets riktning tros vara ungefär mot norr inom Triangeltomten.



**Figur 3: Provtagningspunkter från den miljötekniska undersökning som utförts av Golder på Triangeltomten under 2021 (Golder, 2021).**

Inom området finns utöver bostäder även asfaltsytor samt delar av Bredängs camping i det västra området. Enligt tidigare inventering i närliggande område har PAH i asfalt identifierats utmed Vita Liljans väg, sydost om Ålgrytevägen (WSP, 2021). Eftersom området exploaterades på tidigt 1960-tal är det möjligt att tjärasfalt använts i eller nära Ålgrytevägen.

Campingen i det västra delen av området är invallat med material av okänt material. Campingen invigdes 1968 vilket gör det troligt att massorna uppstod i samband med att området kring Ålgrytevägen exploaterades.

### 3.5 Miljökontoret Stockholm stad

Nedan återfinns information om åtgärder eller utredningar som kan vara av intresse och som tillhandahållits av miljöförvaltningen i Stockholms stad.

#### 3.5.1 PCB i fastigheter: Ljusets bröder 1, Svenska Gillet 1 och Concordia 1

Fastigheterna Ljusets bröder 1, Svenska Gillet 1 och Concordia 1 är lokaliserade strax ost om området kring Ålgrytevägen. På fastigheterna förekommer PCB-fog, och fastighetsägaren är därför skyldig att sanera fogarna. Enligt begärda handlingar från miljöförvaltningen är båda fastigheterna klassade som delvis sanerade, dvs. man har tagit bort lättåtkomliga fogar. Enligt 17 b § i PCB-förordningen skulle alla fastigheter som innehåller saneringspliktig PCB-fog saneras innan 30 juni 2014. Då detta inte redovisats för tillsynsmyndigheten vid nämnt datum beslutades om föreläggande med vite för fastighetsägarna. I registrerade handlingar framkommer ingen information om slutlig sanering.

#### 3.5.2 Oljeavskiljare Svenska Gillet 1

På fastigheten Svenska Gillet 1 har en oljeavskiljare identifierats av miljöförvaltningen där brister påpekats vid inspektion. Inspektionen utfördes 2013 och brister så som oinvallade kemikalier och farligt avfall i närheten av golvbrunnar identifierades. Ärendet avslutades i februari 2014 efter att fastighetsägaren åtgärdat bristerna.

### 3.6 Tidigare undersökningar i området

#### 3.6.1 Triangeltomten

Golder har under mars 2021 utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på den så kallade Triangeltomten, fastigheterna Sättra 2:7 och Sättra 2:8. Detta område ligger inom området för föreliggande inventering. Utredningen syftade till att undersöka förekomst av eventuella föroreningar i mark och grundvatten inför byggnation av en tillfällig förskola, samt rekommendationer om eventuella ytterligare åtgärder.

Analysresultat från denna undersökning jämfördes mot Stockholms stads storstadsspecifika riktvärden för förskolor (SSRV), och generellt uppvisar jorden halter av organiska föreningar samt metaller lägre än dessa riktvärden.

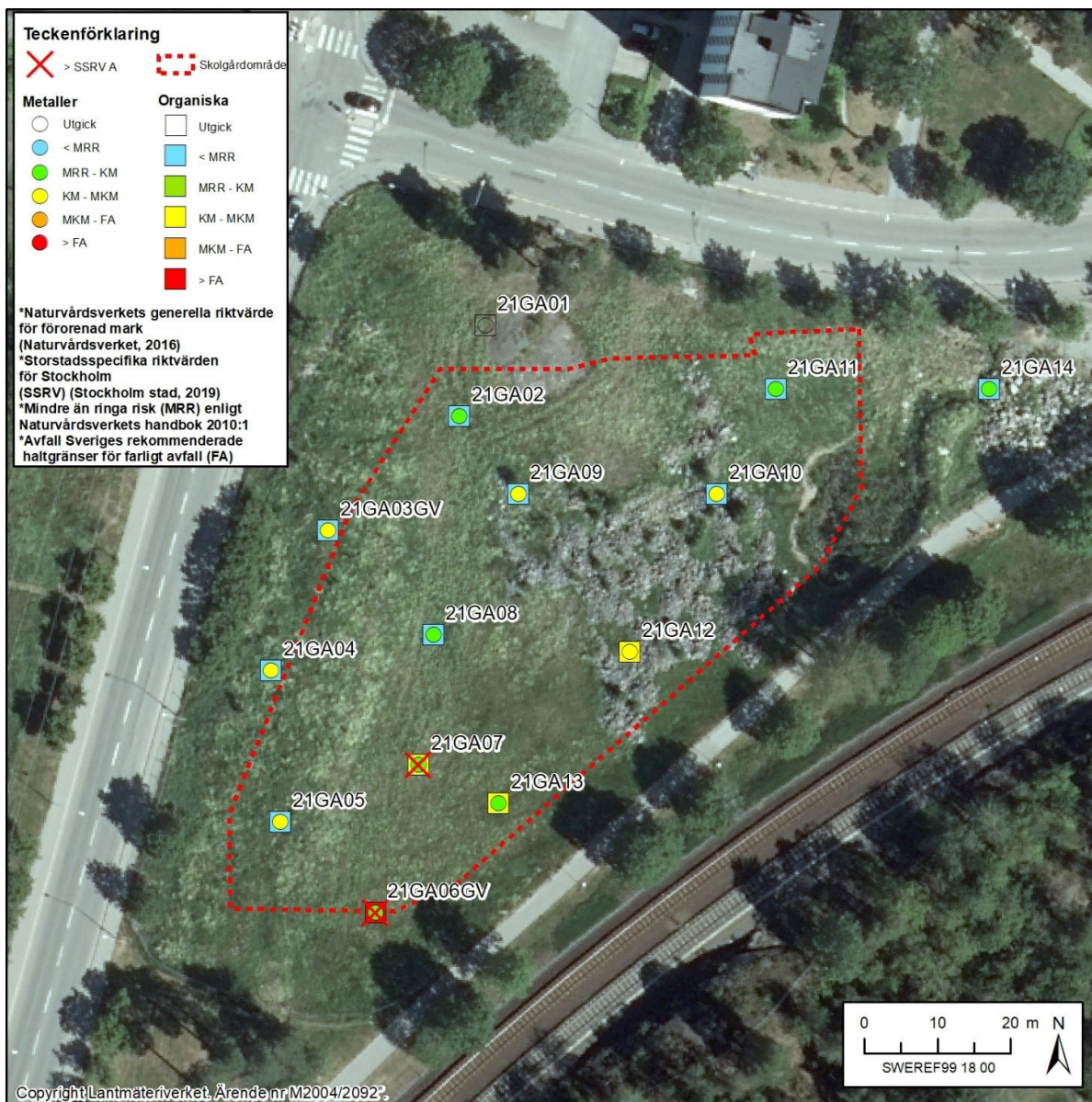
Under 2014 utfördes markarbeten på Triangeltomten som genererade fyllnadsmassor av okänt material som återfinns på området idag. Under sommaren 2018 upprättades ett tillsynsärende (diarienummer 2018-09638) för olovligt upplag inom planområdet.

I en punkt (21GA06) har halter av organiska föreningar påträffats över SSRV, dessutom över MKM och FA. I denna punkt är det PAH H som överstiger FA på djupet 0,3-1 m. En klassificering enligt aktuella riktvärden presenteras i **Figur 4**.



maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se  
Exploateringskontoret

Uppdragsnummer 21452858  
2021-06-29



**Figur 4: Klassificering av jord enligt NV-KM, NV-MKM, FA samt SSRV förskolor och för djup på mer än en meter.**

Grundvattenrör installerades i två punkter (se **Figur 3**). Baserat på fältobservationer var området generellt torrt och endast i några få punkter påträffades grundvatten. Analysresultaten för grundvatten visade att majoriteten av analyserade föreningar har halter under laboratoriets rapporteringsgränser. Alifater, aromater och PAH återfinns över rapporteringsgräns i båda grundvattenpunkterna. BTEX återfinns endast i punkt 21GA03GV i halter över rapporteringsgräns. Inga organiska föreningar översteg SPI:s riktvärden för skydd av dricksvatten eller SGU:s riktvärden för grundvatten. Koppar och nickel återfanns i båda provtagningspunkter för grundvatten. Halten koppar klassas som mycket hög (klass 5) i båda punkterna, nickel klassas som mycket hög halt (klass 5) i punkt 21GA03GV och måttlig halt (klass 3) i punkt 21GA06GV.

Golders rekommendation baserat på utförda undersökningar är att enklare åtgärder vidtas kring påträffad förorening (södra området, provpunkt 21GA06) i form av exempelvis påförsel av material, hårdgöra ytor eller utskiftning av ytliga jordlager. Detta i syfte att förhindra risken för direkt exponering och tillfredsställa kraven för en tillfällig förskola.

### 3.6.2 Centrala Bredäng

WSP har genomfört en inventering avseende risk för förorenad mark inom detaljeplaneområdet Centrala Bredäng (WSP, 2021), som är beläget sydost om området kring Ålgrytevägen som undersöks i denna inventering. I inventeringen förs bl.a fram att Hifab utfört en miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Vita Liljan 2 som omfattade provtagning av jord till ett djup av 2,5 m under markytan. Under byggnaden på fastigheten upptäcktes olja i/under singelbädden. Oljan verkar inte ha spridit sig norrut då inga oljeprodukter hittades utanför byggnaden. Inget grundvatten påträffades i samband med undersökningen och därför kunde inga grundvattenrör installeras.

WSP:s slutsatser avseende identifierade risker och behov av provtagning är att byggnader och kringliggande mark i närhet av de tidigare tvättinrättningarna bör provtas avseende klorerade lösningsmedel. Vidare slås fast att asfalten i området kan utgöras av tjärasfalt och därmed innehålla höga halter PAH:er, vilket bör undersökas.

### 3.6.3 Vårfrugillet

I december 2020 utfördes provtagning av jord av Golder i området kring fastigheterna Vårfrugillet (1-3), med syfte att undersöka området inför bostadsbyggnad. Det undersökta området angränsar till det aktuella området kring Ålgrytevägen.

Totalt har tio prover analyserats avseende metaller och organiska föreningar från området på de tre fastigheterna. Fyra prover uttogs av Golder och övriga sex av entreprenör i november 2020. Golders provtagning utfördes genom samlingsprov från schakthög bestående av material från markytan ned till dess bergöverytan påträffas. I samtliga punkter påträffades fyllmaterial. Generellt underskrider halterna NV-KM. Enstaka halter överstigande NV-KM men understigande NV-MKM förekommer för PAH H och/eller aromater >C10-C16 samt kobolt och kvicksilver.

### 3.6.4 Kraftledning Beckomberga-Bredäng

I samband med anläggning av ny kraftledning mellan Beckomberga och Bredäng har provtagning av jord utförts av WSP på uppdrag av Ellevio. Delar av det undersökta området ingår i det aktuella området kring Ålgrytevägen. Resultat från provtagning presenteras i **Figur 5**.

För punkten 18W084 som ligger strax väster om korsningen Ålgrytevägen och Stora Sällskapetets väg och därmed ingår i det aktuella området kring Ålgrytevägen finns mer detaljerad information. I denna punkt har fyllning konstaterats till ett djup på 1,8 m. Fyllmaterialet beskrivs som brun, något humusaktig grusig sand. Punkten klassas som gul i Figur 5 och det baseras på att NV-KM marginellt överskrider i nivån 0–0,5 m avseende kobolt. Gränsvärdet för KM är 15 mg/kg TS och i detta prov uppmättes 16 mg/kg TS.



maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se  
Exploateringskontoret

Uppdragsnummer 21452858  
2021-06-29



**Figur 5: Markundersökning på uppdrag av Ellevio inför anläggning av ny kraftledning. Markeringar på kartan avser högsta föroreningshalt i aktuell punkt, inga djup eller typ av förorening presenteras. Grön markering står för högsta föroreningshalt <KM, gult >KM <MKM, orange är >MKM <FA.**

## 4.0 PLANERAD EXPLOATERING

Området kring Ålgrytevägen planeras att exploateras med ytterligare flerfamiljshus, se **Figur 6**. Vidare planeras en förskola inom området, den exakta lokaliseringen inte är bestämd. Flerbostadshusen planeras att byggas med källare och garage, vilket innebär att schaktning kommer att krävas.

Den tilltänkta förskolan markerad i **Figur 6** kom in i ett sent skede i diskussionen kring inventeringen av Ålgrytevägen. Förskolan planeras byggas på mark som idag är obebyggd. I markundersökningen, utförd på uppdrag av Ellevio, (**Figur 5**) har punkter längs med Stora Sällskapetets väg undersökts.

maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se

Uppdragsnummer 21452858

Exploateringskontoret

2021-06-29

## Strukturplan - bearbetad

**Justerat:**

- lekfullt intryck och poetiskt anslag - repetition med högre variation

- taklandskap
- siktlinjer

- punkthusens riktning

- färre pukthus i norr

- breddning av gröna stråket

- fastighetsindelning

- koppling till gatan mot bollplanen (parken)

- koppling till utsiktspunkten/runda

- trappa/ramp vid bron/gröna stråket

- förskolan söder om campingen med tillgänglig gård

- alternativ för triangeln

**Ej justerat:**

- odlingsfunktioner läge är kvar (allm plats eller kvartersmark?)

- ingen nedtrappning i bebyggelsen mot campingen

- lögdalarna mellan lamellerna lika höga dvs 4 vån

**Kvarstår**

- vyar från Ekerö

- visualisering av boendekvaliteter och stadskvaliteter

- beskrivning av strukturs resiliens

- bostäder på 4 parkeringsplatser och voymernas energifaktor

- otellier, anpassning slöten--

- dagvattenstråk



ÄLGRYTEVÄGEN BREDÅNG STOCKHOLMS STAD AVSTÄMNING 2021 06 11

veronikaborg  
landscapsarchitect & studiobygg

KOC

**Figur 6: Skiss över senaste versionen av strukturplan för området Älgrytevägen. Det rödmarkerade området markerar planerad lokalisering för en förskola.**

## 5.0 SLUTSATSER

Golder har genomfört en desktopstudie med syfte att inventera potentiella objekt som kan ha förorenat mark och/eller grundvatten inom det aktuella området kring Ålgrytevägen, samt att ta fram ett förslag till provtagningsplan för området. Desktopstudien har innefattat att undersöka material från EBH-databasen, historiska flygbilder samt kartor, utdrag från miljöförvaltningen, sökning i stadsarkivet samt tidigare genomförda undersökningar i angränsande områden.

- Det aktuella området var obebyggt fram till tidigt 1960-tal. Förutom flerfamiljshus finns en campingplats med minigolfbana som öppnades år 1968.
- Sju EBH-objekt har identifierats i närheten av det aktuella området kring Ålgrytevägen, varav tre kemtvättar, en bensinstation, en grafisk industri, en tandläkarmottagning samt en fotografisk verksamhet. Av dessa verksamheter är det främst kemtvättarna som möjligen kan vara av intresse för området. Kemtvättarnas geografiska placering gör att det inte är sannolikt att förorening har kunnat spridas till det aktuella området. Vidare finns inga indikationer på stora hanteringsvolymmer inom kemtvättarna (två av tvättarna verkar vara mindre).
- I området har provtagning tidigare utförts i Triangelntomten (södra området), Vårfrugillet (norra området) samt genom området inför anläggande av ny kraftledning. I dessa punkter har fyllmaterial påträffats. Generellt har föroreningshalterna i proverna underskridit aktuella jämförelsevärden, med enstaka halter över NV-KM men under NV-MKM.
- Inom området finns asfaltsytor i form av gator och parkeringar. Dessa ytor har inte tagits upp i föreliggande PM. Baserat på tidpunkten för exploatering i området finns en potentiell risk för att asfalten kan innehålla tjära (tjärasfalt), dvs. asfalt med förhöjd halt PAH:er. Inför byggnation kan behov av att undersöka asfalten föreligga.
- Längs campingens östra sida finns en vall av okänt ursprung. Det är troligt att massorna uppstod i samband med att närliggande område exploaterades under 1960-talet.
- Med utförd skrivbordsstudie som underlag framkommer inget som föranleder behov av ytterligare provtagning i nuläget. Baserat på ovan är Golders bedömning att ytterligare provtagning inte är nödvändigt i detta skede utan eventuell ytterligare provtagning kan diskuteras efter det planerade samrådet kring exploateringen.

maria.granberg.wagen@stockholm.se, olga.ekblom@stockholm.se  
Exploateringskontoret

Uppdragsnummer 21452858  
2021-06-29

## 6.0 REFERENSER

Golder. (2021). *Översiktlig miljöteknisk mark- och grundvattenundersökning*.

Länsstyrelsen Stockholm. (2021). *Reservatkartan*. Hämtat från  
<https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/besoksmal.html>

*Svenska Bostäder*. (u.d.). Hämtat från <https://www.svenskabostader.se/var-historia/omraden/bredang/>

VISS. (2021). *Vattenkartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

WSP. (2021). *Inventering av potentiella föroreningskällor för mark och grundvatten*. WSP.

### Golder Associates AB



Matilda Edvardsson  
Handläggare

ME/JH



Johan Hörnsten  
Uppdragsledare

[https://golderassociates.sharepoint.com/sites/141017/project files/5 technical work/5. rapporter/desktopstudie/21452858 älgrytevägen fas 1\\_final\\_211015.docx](https://golderassociates.sharepoint.com/sites/141017/project%20files/5%20technical%20work/5.%20rapporter/desktopstudie/21452858%20älgrytevägen%20fas%201_final_211015.docx)



WSP Earth & environment  
Älgrytevägen 10333332  
Expoateringskontoret Stockholm  
Älgrytevägen, Stora sällskapets väg  
20220208-20220210  
Skruvprovtagning  
SWEREF 99 18 00  
RH 2000  
Koordinaterna är uppgifter från Gaia Survey AB

Analyspaket: PSL51 = alifater, aromater, PAH, metaller inkl Hg, Ba  
PSLBR= PCB  
PSL16= Asfalt; Metaller, PAH16  
SL004=Asfalt; Krossning och malning

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)			Nord X/Lat	Öst Y/Long	Höjd m ö h	Benämning	Anmärkning	Labanalyser PSL51 PSLBR		PSL16	SL004
22W15 20220208-20220209	1	0,00	-	0,50	6575871.656	145883.864	44.861	F/grSa		x			
		0,50		1,00				F/grSa					
		1,00	-	1,50				F/grSa	Stopp vid 1,4 m				
22W16 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575822.424	145833.656	42.052	saGr		x			
		0,50	-	1,00				saGr	Stopp vid 1,0 m				
22W17 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575757.214	145725.044	46.491	F/saLe	Inslag av tegel	x	x		
		0,50	-	1,00				F/saLe	Inslag av tegel				
		1,00	-	1,50				F/saLe	Inslag av tegel				
		1,50	-	2,00				F/saLe	Inslag av tegel. Stopp vid 2,0 m				
22W18 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575769.137	145861.444	39.580	F/saGr/mu		x	x		
		0,50	-	1,00				F/saGr					
		1,00	-	1,50				F/Sa					
		1,50	-	2,00				F/Sa					
		2,00	-	2,50				Bl	Block, ej uttaget prov				
		2,50	-	3,00				Bl	Block, ej uttaget prov				
22W19 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575670.029	145832.761	43.069	F/saLe					
		0,50	-	1,00				F/saLe	rötter				
		1,00	-	1,50				F/saLe		x			
		1,50	-	2,00				F/saLe	Stopp vid 2,0 m				
22W20 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575601.263	145771.265	44.780	F/saGr		x			
		0,50	-	1,00				F/saGr					
		1,00	-	1,50				F/saGr					
		1,50	-	2,00				F/saGr					
22W21 20220210		0,00	-	0,10				Asfalt				x	x
22W21 20220208-20220209		0,10	-	0,50	6575721.522	145795.095	45.680	F/saLe					
		0,50	-	1,00				F/saLe					
		1,00	-	1,50				F/saLe	Inslag av tegel	x	x		
		1,50	-	2,00				F/saLe	Inslag av tegel				
		2,00	-	2,50				saLe	Naturlig?				
		2,50	-	3,00				saLe	Naturlig?				
22W22 2022-01-26 Handgrävd		0,00	-	0,05	6575558,21	145582,24	49,54	saMu	Stopp vid förmodat berg	x			





Provpunkt	Prov	Nivå			Nord	Öst	Höjd	Benämning	Anmärkning	Labanalyser		PSL16	SL004
	nr	(m u my)			X/Lat	Y/Long	m ö h			PSL51	PSLBR		
22W23 2022-01-26 Handgrävd	1	0,00	-	0,15	6575537,42	145563,70	48,28	saMu	Stopp vid förmodat berg	x			
22W24 2022-01-26 Handgrävd		0,00	-	0,20	6575532,69	145607,73	50,08	saMu	Stopp vid förmodat berg	x			
22W25 20220208-20220209 Handgrävd		0,00	-	0,20	6575595.507	145664.773	44.373	Mu	Handgrävd, ej framkomligt med skruvborrprovtagare	x			
22W26 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575517.612	146070.027	39.341	F?/saLe	rötter	x	x		
		0,50	-	1,00				F?/saLe	rötter				
		1,00	-	1,50				saLe					
		1,50	-	2,00				Le					
22W27 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575513.728	146016.948	37.059	F?/saLe		x			
		0,50	-	1,00				F?/saLe					
		1,00	-	1,50				F?/saLe	Stopp vid 1,5 m				
22W28 20220210		0,00	-	0,10				Asfalt				x	x
22W29 20220210		0,00	-	0,07				Asfalt				x	x
22W30 20220210		0,00	-	0,15				Asfalt				x	x
22W32 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575544.945	145755.787	42.955	F/muLe		x	x		
		0,50	-	1,00				F/Sa					
		1,00	-	1,50				F/saLe					
		1,50	-	2,00				F?/saLe					
22W33 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575527.722	146140.971	36.386	saLe		x			
		0,50	-	1,00				saLe	röd fläckig jord, järnutfällning?				
		1,00	-	1,50				saLeGr					
		1,50	-	2,00				Le					
		2,00	-	2,50				Le					
22W34 20220208-20220209		0,00	-	0,50				F/saLe	Inslag av tegel	x			
		0,50	-	1,00				F/saLe	Inslag av tegel				
		1,00	-	1,50				Le					
		1,50	-	2,00				Le					
22W35 20220208-20220209		0,00	-	0,50	6575763.202	145798.320	39.841	saGr /F?					
		0,50	-	1,00				saGr /F?		x			
		1,00	-	1,50				saLe					
		1,50	-	2,00				saLe					
		2,00	-	2,50				saLe					
		2,50	-	3,00				saLe					



WSP Earth & environment

Ålgrytevägen 10333332

Expoateringskontoret Stockholm

Ålgrytevägen, Stora sällskapets väg

2022-02-15

Grundvattenprovtagning, peristaltisk pump

SWEREF 99 18 00

RH 2000

Analyspaket:

PSL5M= alifater, aromater, PAH, metaller inkl Hg

Kommentar:

<sup>1</sup> Analysresultat redovisas separat

<sup>3</sup>Uppgifter från GaiaSurvey

SGU 2013:01			
	O <sub>2</sub>	SPC	pH
Mycket hög	>10	> 1500	<8,5
Högt	7,5-10	750-1500	7,5-8,5
Måttligt	5-7,5	500-750	6,5-7,5
Låg	2,5-5	250-500	5,5-6,5
Mycket låg	<2,5	<250	<5,5

RÖRINFORMATION										PROVTAGNING			FÄLTMÄTNINGAR					ANALYSER
Provpunkt	Nord <sup>3</sup> X/Lat	Öst <sup>3</sup> Y/Long	Z-RÖK <sup>3</sup> m ö h	RÖK m ö my	Spetsnivå m u my	Rörlängd m	Filternivå m u my	Rörtyp	Anmärkning	Datum	GV-yta m u RÖK	Omsättningsvolym L	Temp. °C	O <sub>2</sub> mg/l	SPC mS/cm	pH	ORP mV	Labanalyser <sup>1</sup> PSL5M
22W32	6575541.630	145756.134	43.347	0,69	5,31	6,00		50 PEH		2022-02-15	4,38	2	6,9	3,39	1,3	6,35	24,5	x
22W33	6575527.722	146140.971	36.386	-0,06	4,46	4,40		50 PEH	Grumligt	2022-02-15	3,25	1,5	5,7	5,61	1,8	6,93	43,3	x
22W34	6575407.046	145715.413	41.086	0,62	2,78	3,40		50 PEH		2022-02-15	1,29	3	4,4	4,03	0,9	6,57	151	x
R23_GV 2022-01-26	6575400,289	145755,375		1,13		10,00		1" stål	Vid omsättning grumligt med svart partiklar. Vid provtagning relativt klart. Ingen lukt.	2022-01-26	2,67	3,5	5,9	5,34	0,6	6,85	79,6	x

Antal

40



Högsta halt		>MRR	>MRR	>KM	<MRR	>MRR	<MRR	>KM	>KM	>KM	>KM	>MRR	>KM	>MRR	>KM	>MKM	>KM		
Ämne	Provnnummer	177-2022-02110515	177-2022-02110516	177-2022-02110517	177-2022-02110518	177-2022-02110519	177-2022-02110520	177-2022-02110521	177-2022-01270496	177-2022-01270497	177-2022-01270498	177-2022-02110522	177-2022-02110523	177-2022-02110524	177-2022-02110525	177-2022-02110526	177-2022-02110527	177-2022-02110528	
	Provtagningsdag	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-01-26	2022-01-26	2022-01-26	2022-02-08	2022-02-09	2022-02-09	2022-02-08	2022-02-09	2022-02-08	2022-02-08	
	Provpunkt	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	10333759	
	Provets märkning	22W15	22W16	22W17	22W18	22W19	22W20	22W21	22W22	22W23	22W24	22W25	22W26	22W27	22W32	22W33	22W34	22W35	
	Djup ( m u my)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	1,0-1,5	0,0-0,5	1,0-1,5	0,0-0,05	0,0-0,15	0,0-0,20	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,0	
Ämne	Enhet																		
	Torrsubstans	%	89,3	90,2	87,1	92,8	98,5	89,6	87,6	25,9	27,5	33,2	79,9	78	83,9	81,4	81,7	92,5	
	Bensen	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0056	< 0,0052	< 0,0045	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	
	Toluen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
	Etylbensen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Summa TEX	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 6,0	< 5,0	< 4,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	450	270	420	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	56	
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	0,93	< 1,2	< 1,1	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	3	0,94	
Metylkryserer/Metylbens(o)a)ntracener	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	0,66	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,75	< 5,0	< 5,0	< 4,5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	3	0,76	
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	1,4	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	1,8	< 5,0	< 5,0	< 4,5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	5,4	1,5	
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	2,1	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2,6	< 5,0	< 5,0	< 4,5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	8,4	2,3	
Oljetyp > C10	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	
Oljetyp > C10	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	ospec	ospec	ospec	ospec	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Ospec	
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	0,091	< 0,030	1,1	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	1,5	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	4,2	1,2
Krysen	mg/kg Ts	0,075	< 0,030	0,8	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	1,2	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	3,2	0,89
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	0,2	0,049	1,7	< 0,030	< 0,030	0,058	2,5	0,59	0,71	0,62	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,041	0,31	< 0,030	6,1	1,8
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	0,094	< 0,030	0,83	< 0,030	< 0,030	0,031	1,2	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,072	< 0,030	3,3	1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	0,086	< 0,030	0,47	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,96	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,065	< 0,030	2,1	0,64
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,13	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,21	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,65	0,15
Naftalen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,043	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,041	< 0,030
Acenaftylen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,059	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,054	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,046	< 0,030	0,41	0,052
Acenaften	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,033	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,14	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,11	0,081
Fluoren	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,069	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,3	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,28	0,16
Fenantren	mg/kg Ts	0,042	< 0,030	0,57	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	1,9	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,34	< 0,030	3,3	1,4
Antracen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,25	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,69	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,68	0,44
Fluoranten	mg/kg Ts	0,15	< 0,030	1,8	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,048	3,1	< 0,39	< 0,37	0,39	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,41	< 0,030	8,6	2,4
Pyren	mg/kg Ts	0,12	0,03	1,3	< 0,030	< 0,030	0,043	2,1	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,27	< 0,030	6,7	1,8
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts	0,088	< 0,030	0,45	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,7	< 0,39	< 0,37	< 0,30	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,072	< 0,030	2,1	0,54
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,045	< 0,045	0,11	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,24	< 0,59	< 0,56	< 0,45	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,076	< 0,045	0,56	0,15
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	0,34	0,11	4	< 0,075	< 0,075	0,14	8,1	< 0,98	< 0,93	0,99	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	1,1	< 0,075	20	6,2
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	0,65	0,14	5,5	< 0,11	< 0,11	0,16	8,3	1,8	1,8	1,5	< 0,11	< 0,11	0,13	0,71	< 0,11	22	6,2	
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	0,56	0,12	5	< 0,090	< 0,090	0,15	7,6	1,6	1,6	1,4	< 0,090	< 0,090	0,12	0,64	< 0,090	20	5,7	
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	0,48	0,17	4,5	< 0,14	< 0,14	0,2	9	< 1,8	< 1,7	1,6	< 0,14	< 0,14	< 0,14	1,2	< 0,14	22	6,9	
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	1	0,3	9,6	< 0,23	< 0,23	0,35	17	3,3	3,3	3	< 0,23	< 0,23	< 0,23	1,8	< 0,23	42	13	
Arsenik As	mg/kg Ts	2,6	< 2,0	2,5	2,3	2,2	3,5	3,2	< 7,0	< 6,6	< 5,5	4,5	5,3	5,1	4,9	5,2	6	2,8	
Barium Ba	mg/kg Ts	160	36	49	26	40	35	62	67	110	79	72	87	71	93	94	210	49	
Bly Pb	mg/kg Ts	35	20	14	3,1	11	10	24	130	140	120	21	22	26	22	20	140	18	
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,29	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,59	0,87	0,4	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,2	0,58	< 0,20	
Kobolt Co	mg/kg Ts	8,6	12	9	6,9	9,7	7,9	11	2,1	3,1	1,7	13	15	13	15	16	12	8,2	
Koppar Cu	mg/kg Ts	28	31	28	6,4	15	19	31	23	20	21	28	27	26	30	31	45	30	
Krom Cr	mg/kg Ts	30	52	29	4,3	49	25	34	10	6,3	6,7	36	43	40	39	43	35	29	
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	0,14	0,045	0,033	< 0,010	0,015	0,035	0,033	0,33	0,39	0,39	0,057	0,031	0,11	0,082	0,031	0,33	0,14	
Nickel Ni	mg/kg Ts	18	32	19	6	17	12	20	10	12	8,9	25	26	30	29	29	25	17	
Vanadin V	mg/kg Ts	33	45	36	11	36	34	44	24	14	20	51	57	48	54	56	48	45	
Zink Zn	mg/kg Ts	77	85	56	14	55	50	95	120	150	100	95	84	81	97	100	550	64	
PCB 28	mg/kg Ts	-	-	< 0,0020	< 0,0020	-	-	< 0,0020	-	-	-	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-	-	-	
PCB 52	mg/kg Ts	-	-	< 0,0020	< 0,0020	-	-	< 0,0020	-	-	-	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-	-	-	

Högsta klass		>SSRV A 0-1 m	>SSRV A 0-1 m	>SSRV A 0-1 m	- SSRV A 0-1 m
	Provnummer	177-2022-01270496	177-2022-01270497	177-2022-01270498	
	Provtagningsdag	2022-01-26	2022-01-26	2022-01-26	
	Provetsmärkning	22W22	22W23	22W24	
	Djup	0,0-0,05	0,0-0,15	0,0-0,20	
	Enhet				
Ämne					
Torrsubstans	%	25,9	27,5	33,2	
Bensen	mg/kg Ts	< 0,0056	< 0,0052	< 0,0045	0,18
Toluen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	20
Etylbensen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	50
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	18
Summa TEX	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	30
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	25
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	< 59	< 55	< 45	200
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	< 59	< 55	< 45	500
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	< 63	< 59	< 49	-
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	450	270	420	1000
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	50
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	< 12	< 11	< 9,0	15
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	mg/kg Ts	< 5,9	< 5,5	< 4,5	
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg Ts	< 5,9	< 5,5	< 4,5	
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	< 5,9	< 5,5	< 4,5	
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Krysen	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	0,59	0,71	0,62	
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Naftalen	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Acenaftylen	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Acenaften	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Fluoren	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Fenantren	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Antracen	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Fluoranten	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	0,39	
Pyren	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Benso(g,h,i)perylene	mg/kg Ts	< 0,39	< 0,37	< 0,30	
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,59	< 0,56	< 0,45	15
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,98	< 0,93	0,99	3,5
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	1,8	1,8	1,5	1,8
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	1,6	1,6	1,4	-
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	< 1,8	< 1,7	1,6	-
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	3,3	3,3	3	
Arsenik As	mg/kg Ts	< 7,0	< 6,6	< 5,5	10
Barium Ba	mg/kg Ts	67	110	79	300
Bly Pb	mg/kg Ts	130	140	120	70
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,59	0,87	0,4	2
Kobolt Co	mg/kg Ts	2,1	3,1	1,7	35
Koppar Cu	mg/kg Ts	23	20	21	200
Krom Cr	mg/kg Ts	10	6,3	6,7	150
Kviksilver Hg	mg/kg Ts	0,33	0,39	0,39	0,5
Nickel Ni	mg/kg Ts	10	12	8,9	120
Vanadin V	mg/kg Ts	24	14	20	-
Zink Zn	mg/kg Ts	120	150	100	500
PCB 28	mg/kg Ts	-	-	-	
PCB 52	mg/kg Ts	-	-	-	

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg TS) jämförs med:  
Storstadsspecifika riktvärden för jord, Stockholm, Stockholms stad 2019  
A = Skola, förskola, småhus, utan källare 0-1 m, normaltät jord

Högsta klass				>SSRV B2 0-1 m		
Ämne	Provnnummer	177-2022-02110515	177-2022-02110516	177-2022-02110517	177-2022-02110518	177-2022-02110519
	Provtagningsdag	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08
Torrsubstans	Provetsmärkning	22W15	22W16	22W17	22W18	22W19
	Djup	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	1,0-1,5
Bensen	Enhet	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	1,0-1,5
	%	89,3	90,2	87,1	92,8	98,5
Toluen	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Etylbensen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa TEX	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Metylkysener/Metylbenso(a)antr	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	0,66	< 0,50	< 0,50
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	1,4	< 0,50	< 0,50
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	2,1	< 0,50	< 0,50
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	0,091	< 0,030	1,1	< 0,030	< 0,030
Krysen	mg/kg Ts	0,075	< 0,030	0,8	< 0,030	< 0,030
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	0,2	0,049	1,7	< 0,030	< 0,030
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	0,094	< 0,030	0,83	< 0,030	< 0,030
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	0,086	< 0,030	0,47	< 0,030	< 0,030
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,13	< 0,030	< 0,030
Naftalen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Acenaftylen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,059	< 0,030	< 0,030
Acenaften	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,033	< 0,030	< 0,030
Fluoren	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,069	< 0,030	< 0,030
Fenantren	mg/kg Ts	0,042	< 0,030	0,57	< 0,030	< 0,030
Antracen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,25	< 0,030	< 0,030
Fluoranten	mg/kg Ts	0,15	0,039	1,8	< 0,030	< 0,030
Pyren	mg/kg Ts	0,12	0,03	1,3	< 0,030	< 0,030
Benso(g,h,i)perylene	mg/kg Ts	0,088	< 0,030	0,45	< 0,030	< 0,030
Summa PAH med låg molekylvik	mg/kg Ts	< 0,045	< 0,045	0,11	< 0,045	< 0,045
Summa PAH med medelhög mol	mg/kg Ts	0,34	0,11	4	< 0,075	< 0,075
Summa PAH med hög molekylvik	mg/kg Ts	0,65	0,14	5,5	< 0,11	< 0,11
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	0,56	0,12	5	< 0,090	< 0,090
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	0,48	0,17	4,5	< 0,14	< 0,14
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	1	0,3	9,6	< 0,23	< 0,23
Arsenik As	mg/kg Ts	2,6	< 2,0	2,5	2,3	2,2
Barium Ba	mg/kg Ts	160	36	49	26	40
Bly Pb	mg/kg Ts	35	20	14	3,1	11
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,29	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt Co	mg/kg Ts	8,6	12	9	6,9	9,7
Koppar Cu	mg/kg Ts	28	31	28	6,4	15
Krom Cr	mg/kg Ts	30	52	29	4,3	49
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	0,14	0,045	0,033	< 0,010	0,015
Nickel Ni	mg/kg Ts	18	32	19	6	17
Vanadin V	mg/kg Ts	33	45	36	11	36
Zink Zn	mg/kg Ts	77	85	56	14	55
PCB 28	mg/kg Ts	-	-	< 0,0020	< 0,0020	-
PCB 52	mg/kg Ts	-	-	< 0,0020	< 0,0020	-

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

Storstadsspecifika riktvärden för jord, Stockholm, Stockholms stad 2019

B2 =Flerbostadshus, med källare 0-1 m, normaltät jord



Högsta klass			>SSRV B2 0-1 m			
Ämne	Provnnummer	177-2022-02110520	177-2022-02110521	177-2022-02110522	177-2022-02110523	177-2022-02110524
	Provtagningsdag	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-08	2022-02-09	2022-02-09
Torrsubstans	Provetsmärkning	22W20	22W21	22W25	22W26	22W27
	Djup	0,0-0,5	1,0-1,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5
Bensen	Enhet	0,0-0,5	1,0-1,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5
	%	89,6	87,6	79,9	78	83,9
Toluen	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Etylbensen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa TEX	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	< 10	11	< 10	< 10	< 10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	< 0,90	0,93	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Metylkysener/Metylbenso(a)antr	mg/kg Ts	< 0,50	0,75	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Metylpirener/Metylfluorantener	mg/kg Ts	< 0,50	1,8	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	< 0,50	2,6	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	1,5	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Krysen	mg/kg Ts	< 0,030	1,2	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	0,058	2,5	< 0,030	< 0,030	0,041
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	0,031	1,2	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	< 0,030	0,96	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	0,21	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Naftalen	mg/kg Ts	< 0,030	0,043	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Acenaftylen	mg/kg Ts	< 0,030	0,054	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Acenaften	mg/kg Ts	< 0,030	0,14	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fluoren	mg/kg Ts	< 0,030	0,3	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fenantren	mg/kg Ts	< 0,030	1,9	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Antracen	mg/kg Ts	< 0,030	0,69	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fluoranten	mg/kg Ts	0,048	3,1	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Pyren	mg/kg Ts	0,043	2,1	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Benso(g,h,i)perylene	mg/kg Ts	< 0,030	0,7	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Summa PAH med låg molekylvik	mg/kg Ts	< 0,045	0,24	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Summa PAH med medelhög mol	mg/kg Ts	0,14	8,1	< 0,075	< 0,075	< 0,075
Summa PAH med hög molekylvik	mg/kg Ts	0,16	8,3	< 0,11	< 0,11	0,13
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	0,15	7,6	< 0,090	< 0,090	0,12
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	0,2	9	< 0,14	< 0,14	< 0,14
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	0,35	17	< 0,23	< 0,23	0,25
Arsenik As	mg/kg Ts	3,5	3,2	4,5	5,3	5,1
Barium Ba	mg/kg Ts	35	62	72	87	71
Bly Pb	mg/kg Ts	10	24	21	22	26
Kadmium Cd	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt Co	mg/kg Ts	7,9	11	13	15	13
Koppar Cu	mg/kg Ts	19	31	28	27	26
Krom Cr	mg/kg Ts	25	34	36	43	40
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	0,035	0,033	0,057	0,031	0,11
Nickel Ni	mg/kg Ts	12	20	25	26	30
Vanadin V	mg/kg Ts	34	44	51	57	48
Zink Zn	mg/kg Ts	50	95	95	84	81
PCB 28	mg/kg Ts	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-
PCB 52	mg/kg Ts	-	< 0,0020	-	< 0,0020	-

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg T

Storstadsspecifika riktvärden för jord, Stockholm, Stor

B2 =Flerbostadshus, med källare 0-1 m, normaltät jor

Högsta klass				>SSRV B2 0-1 m	>SSRV B2 0-1 m	
	Provnummer	177-2022-02110525	177-2022-02110526	177-2022-02110527	177-2022-02110528	-
	Provtagningsdag	2022-02-08	2022-02-09	2022-02-08	2022-02-08	SSRV B2 0-1 m
	Provetsmärkning	22W32	22W33	22W34	22W35	
	Djup	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,0	
Ämne	Enhet	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,0	
	%	81,4	81,7	81,5	92,5	
Torrsubstans						
Bensen	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,2
Toluen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	50
Etylbensen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	50
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	50
Summa TEX	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	100
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	70
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	500
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	500
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	-
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	< 10	< 10	< 10	56	1000
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	50
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	< 0,90	< 0,90	3	0,94	15
Metylkysener/Metylbenso(a)antr	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	3	0,76	
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	5,4	1,5	
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	8,4	2,3	
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	4,2	1,2	
Krysen	mg/kg Ts	0,16	< 0,030	3,2	0,89	
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	0,31	< 0,030	6,1	1,8	
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	0,072	< 0,030	3,3	1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	0,065	< 0,030	2,1	0,64	
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,65	0,15	
Naftalen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,041	< 0,030	
Acenaftylen	mg/kg Ts	0,046	< 0,030	0,41	0,052	
Acenaften	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,11	0,081	
Fluoren	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,28	0,16	
Fenantren	mg/kg Ts	0,34	< 0,030	3,3	1,4	
Antracen	mg/kg Ts	< 0,030	< 0,030	0,68	0,44	
Fluoranten	mg/kg Ts	0,41	< 0,030	8,6	2,4	
Pyren	mg/kg Ts	0,27	< 0,030	6,7	1,8	
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts	0,072	< 0,030	2,1	0,54	
Summa PAH med låg molekylvik	mg/kg Ts	0,076	< 0,045	0,56	0,15	15
Summa PAH med medelhög mol	mg/kg Ts	1,1	< 0,075	20	6,2	10
Summa PAH med hög molekylvik	mg/kg Ts	0,71	< 0,11	22	6,2	2,5
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	0,64	< 0,090	20	5,7	-
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	1,2	< 0,14	22	6,9	-
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	1,8	< 0,23	42	13	
Arsenik As	mg/kg Ts	4,9	5,2	6	2,8	10
Barium Ba	mg/kg Ts	93	94	210	49	300
Bly Pb	mg/kg Ts	22	20	140	18	120
Kadmium Cd	mg/kg Ts	< 0,20	0,2	0,58	< 0,20	2,5
Kobolt Co	mg/kg Ts	15	16	12	8,2	35
Koppar Cu	mg/kg Ts	30	31	45	30	200
Krom Cr	mg/kg Ts	39	43	35	29	150
Kviksilver Hg	mg/kg Ts	0,082	0,031	0,33	0,14	0,7
Nickel Ni	mg/kg Ts	29	29	25	17	120
Vanadin V	mg/kg Ts	54	56	48	45	-
Zink Zn	mg/kg Ts	97	100	550	64	500
PCB 28	mg/kg Ts	< 0,0020	-	-	-	
PCB 52	mg/kg Ts	< 0,0020	-	-	-	

Resultaten från laboratorieanalyserna (enhet mg/kg T  
Storstadsspecifika riktvärden för jord, Stockholm, Stor  
B2 =Flerbostadshus, med källare 0-1 m, normaltät jor



Laboratoriets provnummer		177-2022-02111177	177-2022-02111179	177-2022-02111180	177-2022-02111178
Provets märkning		22W21_AS	22W28	22W29	22W30
Djup (m u my)					
Provtagningsdag		2022-02-10	2022-02-10	2022-02-10	2022-02-10
Bens(a)antracen	mg/kg Ts	0,41	0,075	0,31	0,18
Krysen	mg/kg Ts	0,39	0,12	0,3	0,19
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	0,66	0,21	0,4	0,3
Benzo(a)pyren	mg/kg Ts	0,29	0,094	< 0,24	0,17
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	< 0,24	< 0,050	< 0,24	0,1
Dibens(a,h)antracen	mg/kg Ts	< 0,24	< 0,050	< 0,24	0,063
Naftalen	mg/kg Ts	2,2	0,11	6,7	< 0,049
Acenaftylen	mg/kg Ts	< 0,24	< 0,050	< 0,24	< 0,049
Acenaften	mg/kg Ts	0,51	< 0,050	2	< 0,049
Fluoren	mg/kg Ts	0,49	0,074	2,1	0,049
Fenantren	mg/kg Ts	2,2	0,33	4,2	0,36
Antracen	mg/kg Ts	0,28	< 0,050	0,97	0,074
Fluoranten	mg/kg Ts	1,3	0,1	0,83	0,31
Pyren	mg/kg Ts	1	0,2	0,65	0,36
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ts	< 0,24	0,086	< 0,24	0,19
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	2,8	0,16	8,8	< 0,074
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	5,3	0,73	8,8	1,2
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	2,1	0,64	1,5	1,2
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	2	0,55	1,4	1
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	8,2	0,98	18	1,4
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	10	1,5	19	2,4
Asfaltsklass		Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt

JÄMFÖRVÄRDEN ASFALT:

CLP-förordningen, 2008*	Benso(a)pyren
Farligt avfall, avlämnas på godkänd deponi*	≥50 mg/kg TS

\*CLP-förordningen (EG 1272/2008)

Naturvårdsverket, 2020**	Σ PAH-16
Återanvändning i asfaltsverk**	<70 mg/kg TS

\*\*Naturvårdsverket, 2020. Förslag till allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall, 2020-01-30. Ärendenummer: NV-07431-17

Riktlinjer klassificering asfalt, Stockholm stad 2019***	Ämne	Halt (mg/kg)
Fri användning i vägkonstruktion***	Summa PAH16	<70 mg/kg TS
Kan användas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager. Ej inom områden som kräver särskild hänsyn, t ex vattenskydd eller Natura 2000 områden***	Summa PAH16	>70 <300 mg/kg TS
Kan användas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager på den plats där de grävdes upp. Ej inom områden som kräver särskild hänsyn, t ex vattenskydd- eller Natura 2000 områden. Samråd med miljöförvaltningen.***	Summa PAH16	>300 <1000 mg/kg TS
Ingen återanvändning. Ska transporteras av transportör med tillstånd för transport av farligt avfall, till anläggning med tillstånd för mottagande av detta avfall.	Summa PAH16	>1000 mg/kg TS
En särskild bedömning görs av hur massorna ska hanteras***	Benso(a)pyren	≥50 mg/kg TS

\*\*\*Miljöförvaltningen (Stockholms stad) tillfälliga riktlinjer (2019)

\*\*\*\*SGI 2015, Preliminära riktvärden för högfloxurerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21

[illegible]





Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Env. Mark och Vatten -  
Kalmar/Karlskrona/Växjö [3155]  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-015025-01

EUSELI2-00973060

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-01270496	Provtagningsdatum	2022-01-26		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-01-27				
Utskriftsdatum:	2022-01-31				
Analyserna påbörjades:	2022-01-27				
Provmärkning:	22W22_0,0-0,05				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	25.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0056	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	< 59	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 59	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	450	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 12	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 5.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 5.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 5.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.59	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.39	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.39	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.39	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.59	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.98	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 7.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	130	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.33	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	24	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)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Bensen pga låg TS Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater pga svår provmatris.					

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

Förklaringar

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

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.

EUSELI2-00973060

**Kopia till:**

rune.andersson@wsp.com (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Env. Mark och Vatten -  
Kalmar/Karlskrona/Växjö [3155]  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-015026-01

EUSELI2-00973060

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-01270497	Provtagningsdatum	2022-01-26		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-01-27				
Utskriftsdatum:	2022-01-31				
Analyserna påbörjades:	2022-01-27				
Provmärkning:	22W23_0,0-0,15				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	27.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0052	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	< 55	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 55	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 59	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	270	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 11	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 5.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 5.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 5.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.37	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	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.37	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.37	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.37	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.93	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	140	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.87	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.39	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	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	150	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Bensen pga låg TS Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater pga svår provmatris.					

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

Förklaringar

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

EUSELI2-00973060

**Kopia till:**

rune.andersson@wsp.com (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Env. Mark och Vatten -  
Kalmar/Karlskrona/Växjö [3155]  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-015027-01

EUSELI2-00973060

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-01270498	Provtagningsdatum	2022-01-26		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-01-27				
Utskriftsdatum:	2022-01-31				
Analyserna påbörjades:	2022-01-27				
Provmärkning:	22W24_0,0-0,20				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	33.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0045	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	< 45	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 45	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	420	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 9.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 4.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 4.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 4.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.62	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.30	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.30	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.30	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.99	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.39	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.9	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	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Bensen pga låg TS Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater pga svår provmatris.					

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

Förklaringar

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



EUSELI2-00973060

**Kopia till:**

rune.andersson@wsp.com (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025051-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110515	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W15_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.091	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.075	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	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)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.086	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafitylen	< 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	0.042	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.15	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)perylen	0.088	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	0.34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.65	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.48	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.14	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	77	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

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

**Kopia till:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

**Förklaringar**

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

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

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

EUSELI2-00978464

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025114-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110516	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W16_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	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	0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 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	0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	20	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	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.045	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	85	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

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

**Kopia till:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Förklaringar

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

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

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

EUSELI2-00978464

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025043-01

EUSELI2-00978464

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110517	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W17_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	0.66	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.1	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	0.80	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.83	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.47	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)

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	0.059	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.069	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.57	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	1.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.45	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	5.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	4.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	9.6	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	2.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	9.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	29	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 \*

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.

EUSELI2-00978464

Kvikksilver Hg	0.033	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	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	56	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

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





Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025118-01

EUSELI2-00978464

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110518	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W18_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 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	2.3	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	3.1	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	6.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.3	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 \*

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 2 av 3

EUSELI2-00978464

Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	14	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025179-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110519	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W19_1,0-1,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	98.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	40	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	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	55	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

**Förklaringar**

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

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

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



EUSELI2-00978464

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025044-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110520	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W20_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.058	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

## EUSELI2-00978464

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafitylen	< 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	0.048	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.035	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	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	50	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:**

Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 3

EUSELI2-00978464

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Förklaringar

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

**AR-22-SL-025030-01**

**EUSELI2-00978464**

Kundnummer: SL8437511

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110521	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W21_1,0-1,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	0.93	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	0.75	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	1.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	1.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.96	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.21	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

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



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.054	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.30	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	1.9	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.69	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	3.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	2.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.70	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	8.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	8.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	7.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	17	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	3.2	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	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	34	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 \*

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.

Kvikksilver Hg	0.033	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	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	95	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig  
Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025038-01

EUSELI2-00978464

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110522	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W25_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	72	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	21	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	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.057	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	95	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

**Förklaringar**

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

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

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

EUSELI2-00978464

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





Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping  
  
Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025251-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110523	Provtagningsdatum	2022-02-09		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W26_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
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	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	87	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	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	15	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 ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	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 \*

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 2 av 3

EUSELI2-00978464

Kvikksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	84	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025045-01

EUSELI2-00978464

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110524	Provtagningsdatum	2022-02-09		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W27_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.041	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.12	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)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	26	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	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	81	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Förklaringar

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

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

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



EUSELI2-00978464

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Förklaringar

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025037-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110525	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W32_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 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	< 0.50	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	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.072	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.065	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	0.046	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	0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.41	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.072	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	0.076	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.71	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.64	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.8	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	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	93	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	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	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	39	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 \*

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.

EUSELI2-00978464

Kvikksilver Hg	0.082	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	29	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	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025029-01

EUSELI2-00978464

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110526	Provtagningsdatum	2022-02-09		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W33_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	20	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	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Förklaringar

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

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

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



EUSELI2-00978464

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-026637-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110527	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-17				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W34_0,0-0,5				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	3.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	3.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	5.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	8.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	4.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	3.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	6.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	3.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.65	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

## EUSELI2-00978464

Naftalen	0.041	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.41	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.28	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	3.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.68	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	8.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	6.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	2.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	20	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	20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	210	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	140	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.58	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	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.33	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	550	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:**

Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 3

EUSELI2-00978464

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping  
  
Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025049-01

EUSELI2-00978464  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02110528	Provtagningsdatum	2022-02-08		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W35_0,5-1,0				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	56	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	0.94	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	0.76	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	1.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.89	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	1.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.64	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.15	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.052	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.081	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.16	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	1.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.44	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	2.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	1.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.54	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	6.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	5.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	6.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	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	8.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.14	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	64	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:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Förklaringar

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

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

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



EUSELI2-00978464

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping  
  
Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-024845-01

EUSELI2-00978633  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02111178	Provtagningsdatum	2022-02-10		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W30				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.063	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.049	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.049	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.36	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.074	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.074	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v58

EUSELI2-00978633

Summa totala PAH16	2.4	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .				

- Utförande laboratorium/underleverantör:**
- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
  - b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-024850-01

EUSELI2-00978633  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02111179	Provtagningsdatum	2022-02-10		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-15				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W28				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	98.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.075	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.094	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.050	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.050	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.050	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.050	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.074	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.33	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.086	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.73	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.64	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.55	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.98	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v58

EUSELI2-00978633

Summa totala PAH16	1.5 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .			

- Utförande laboratorium/underleverantör:**
- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
  - b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025536-01

EUSELI2-00978633  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02111177	Provtagningsdatum	2022-02-10		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-16				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W21_AS				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.41	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.66	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.24	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	2.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.24	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.51	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.49	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	2.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	1.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	2.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	8.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v58



EUSELI2-00978633

Summa totala PAH16	10	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .				

- Utförande laboratorium/underleverantör:**
- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
  - b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-025538-01

EUSELI2-00978633  
Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02111180	Provtagningsdatum	2022-02-10		
Provbeskrivning:		Provtagare	Rune Andersson		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2022-02-11				
Utskriftsdatum:	2022-02-16				
Analyserna påbörjades:	2022-02-11				
Provmärkning:	22W29				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.31	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.24	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	6.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.24	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	2.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	2.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	4.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.97	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.83	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.65	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	8.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	8.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v58

EUSELI2-00978633

Summa totala PAH16	19 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .			

- Utförande laboratorium/underleverantör:**
- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
  - b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-028603-01

EUSELI2-00980208

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02161777	Ankomsttemp °C Kem	10		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-02-15		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rune Andersson		
Provet ankom:	2022-02-16				
Utskriftsdatum:	2022-02-21				
Analyserna påbörjades:	2022-02-16				
Provmärkning:	22W34				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	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.

AR-003v58

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

EUSELI2-00980208

Acenaftilen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Vattentemperatur vid provtagning	4.4	°C			b)*
Arsenik As (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.021	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000070	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0028	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0066	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00021	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0032	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00076	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)

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

**Kopia till:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig  
Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v58



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-028604-01

EUSELI2-00980208

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02161778	Ankomsttemp °C Kem	10		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-02-15		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rune Andersson		
Provet ankom:	2022-02-16				
Utskriftsdatum:	2022-02-21				
Analyserna påbörjades:	2022-02-16				
Provmärkning:	22W32				
Provtagningsplats:	10333759				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	0.035	µg/l	30%	SPI 2011	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.

AR-003v58

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



EUSELI2-00980208

Acenaftilen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.045	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Vattentemperatur vid provtagning	6.9	°C			b)*
Arsenik As (filtrerat)	0.00082	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.023	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0024	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00030	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0044	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00017	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0032	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)

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

**Kopia till:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig  
Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v58



Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Box 737  
531 17 Lidköping

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

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

AR-22-SL-028605-01

EUSELI2-00980208

Kundnummer: SL8437511

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02161779	Ankomsttemp °C Kem		10
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum		2022-02-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare		Rune Andersson
Provet ankom:	2022-02-16			
Utskriftsdatum:	2022-02-21			
Analyserna påbörjades:	2022-02-16			
Provmärkning:	22W33			
Provtagningsplats:	10333759			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod a)
Toluen	0.0046	mg/l	30%	Intern metod a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod a)
M/P/O-Xylen	0.0028	mg/l	30%	Intern metod a)
Summa TEX	0.0079	mg/l		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011 a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011 a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011 a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod a)
Oljetyp < C10	Bensin			a)*
Oljetyp > C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011 a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011 a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011 a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011 a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011 a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011 a)
Naftalen	0.048	µg/l	30%	SPI 2011 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.

AR-003v58

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

EUSELI2-00980208

Acenaftilen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.058	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Vattentemperatur vid provtagning	5.7	°C			b)*
Arsenik As (filtrerat)	0.00028	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.030	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000043	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.000074	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00037	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)

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

**Kopia till:**  
Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig  
Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

AR-003v58

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

**AR-22-SL-043352-01**
**EUSELI2-00987336**

Kundnummer: SL8437511

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03090505	Ankomsttemp °C Kem	4	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-08	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rune Andersson	
Provet ankom:	2022-03-09			
Utskriftsdatum:	2022-03-14			
Analyserna påbörjades:	2022-03-09			
Provmärkning:	22W34			
Provtagningsplats:	10333759			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	1.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
Summa PFAS SLV 11	1.2	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 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

---

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

**Kopia till:**

Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Rapportmottagare  
Box 737  
Port 1  
531 17 LIDKÖPING

**AR-22-LW-022749-01**



**EUSELI-00358503**

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.  
EUSELI2-00987336

## Analysrapport

Provnummer:	525-2022-03090026	Provtagare:	Rune Andersson		
Provmärkning:	22W34	Provtagningsdatum:	2022-03-08 00:00:00		
Provet ankom:	2022-03-09				
Analysrapport klar:	2022-03-14				
Provets kod:	177-2022-03090505_L				
Analyserna påbörjades:	2022-03-09				
Testkod	Parameter	Resultat Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	1.2 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13F [a]	PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW144	Summa PFAS SLV 11	1.2 ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL

### Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

#### Mäto: Mätosäkerhet

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>





Fanny Karlsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden**

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

Måto: Mätosäkerhet

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment  
Anna Nilsson  
Box 34  
371 21 KARLSKRONA

**AR-22-SL-043353-01**
**EUSELI2-00987336**

Kundnummer: SL8437511

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03090506	Ankomsttemp °C Kem	4	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-08	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rune Andersson	
Provet ankom:	2022-03-09			
Utskriftsdatum:	2022-03-14			
Analyserna påbörjades:	2022-03-09			
Provmärkning:	22W32			
Provtagningsplats:	10333759			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.46	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	1.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.33	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.36	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
Summa PFAS SLV 11	2.8	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 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

---

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

**Kopia till:**

Rune Andersson (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Eurofins Environment Testing Sweden AB  
Rapportmottagare  
Box 737  
Port 1  
531 17 LIDKÖPING

**AR-22-LW-022748-01**



**EUSELI-00358503**

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.  
EUSELI2-00987336

## Analysrapport

Provnummer:	525-2022-03090025	Provtagare:	Rune Andersson
Provmärkning:	22W32	Provtagningsdatum:	2022-03-08 00:00:00
Provet ankom:	2022-03-09		
Analysrapport klar:	2022-03-14		
Provets kod:	177-2022-03090506_L		
Analyserna påbörjades:	2022-03-09		

Testkod	Parameter	Resultat Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.46 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.33 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13F [a]	PFNA (Perfluornonansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	1.6 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.36 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW144	Summa PFAS SLV 11	2.8 ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL

### Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

#### Mäto: Mätosäkerhet

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Fanny Karlsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden**

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90  
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment  
 Anna Nilsson  
 Box 34  
 371 21 KARLSKRONA

**AR-22-SL-047186-01**
**EUSELI2-00987386**

Kundnummer: SL8437511

## Analysrapport

Provnummer:	177-2022-03090701	Ankomsttemp °C Kem	13	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-08	
Matris:	Grundvatten			
Provet ankom:	2022-03-09			
Utskriftsdatum:	2022-03-18			
Analyserna påbörjades:	2022-03-09			
Provmärkning:	22W33			
Provtagningsplats:	10333759			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
Trikloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod a)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Kopia till:**

rune.andersson@wsp.com (rune.andersson@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

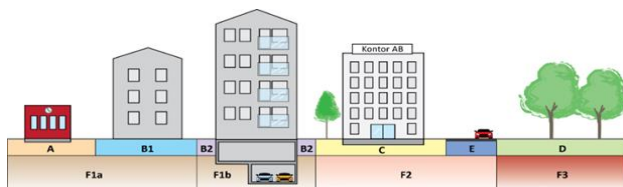
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

**Svara på checklistan och fyll i områdesspecifik information så långt möjligt.****Preliminär checklista för användning av Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm**

	JA	NEJ	KOMMENTAR	OMRÅDEINFORMATION
<b>MARKANVÄNDNING</b>				
Åtgärdsbehovet styrs av förorenings-situationen i mark.	x		Om nej bör en platsspecifik bedömning av förorenings-halter i exempelvis grund-vatten eller porgas göras.	Den översiktliga undersökningen tyder på generellt begränsad förorening i jord samt områden med högre halter.
Markanvändningen motsvarar något av de fem markanvändningarna.	x		Om nej bör riktvärden för aktuell markanvändning tas fram.	Ja flera scenarier förekommer inom området.
Dricksvatten via det kommunala nätet.	x		Om nej bör hälsorisk-bedömningen kompletteras med dricksvattenintag.	
Det förorenade området har en area mindre än ca 2 500 m <sup>2</sup> .		x	Om nej bör en platsspecifik bedömning av påverkan på ytvattenrecipient göras.	Respektive påvisat förorenat delområde bedöms vara mindre än den angivna ytan.
Frilandsodling av ätbara växter är begränsad.		x	Om nej, dvs att odlingen förväntas bli omfattande, bör en platsspecifik bedömning avseende hälsorisker med växtintag göras.	Delar av området kommer att kunna användas för odling
Ett lokalt om-händer-tagande av dag-vatten ökar vattenflödet genom förorenad mark.	x		Om ja bör en platsspecifik bedömning av påverkan på ytvattenrecipient göras.	Osäkert i dagsläget men troligen kommer LOD-lösningar att finnas inom området.
<b>NÄRHET TILL YTVATTEN</b>				
Avståndet till kust, sjö och vattendrag är större än ca 50 m.	x		I strandnära lägen är risken för spridning av föroreningar via ytavrinning eller erosion större och grundvattnet har ofta en större kontakt med ytvattnet. Om nej, gör en platsspecifik bedömning. 50 m motsvarar avståndet för den primära skyddszonen till Östra Mälarens vattenskyddsområde.	
<b>JORDEGENSKAPER</b>				
Den organiska halten är omkring 2 % av TS.			En lägre halt organiskt material kan göra organiska föroreningar mer mobila och en högre halt dem mindre mobila. Om nej bör en platsspecifik bedömning göras/övervägas.	TOC haltern varierar mellan delområden och med djup
Jordens egenskaper motsvarar de antaganden som görs avseende pH och lakning			Spridning av framför allt metaller kan påverkas. Om nej, gör en platsspecifik bedömning.	Ej undersökt inom aktuell utredning
Jorden är normaltät (siltjord, lerjord, silt-morän, lermorän, lerig sandjord)		x	Om ja, använd riktvärdena för normaltät jord.	Förekommer generellt i de djupare jordlagren
Jorden är genomsläpplig (grus, sandjord, grus-morän, sandmorän). Fyllning är i regel genomsläpplig.	x		Om ja, använd riktvärdena för genomsläpplig jord.	Förekommer generellt i de ytliga jordlagren.





Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395



## Teckenförklaring

-  Jordprover
-  Asfalt
-  Grundvattenrör
-  Befintliga gvrör

WSP 10333332 - Älgrytevägen  
Golder 21452858

WSPSverige AB  
Environmental  
Tel: 010-722 50 00  
www.wsp.com

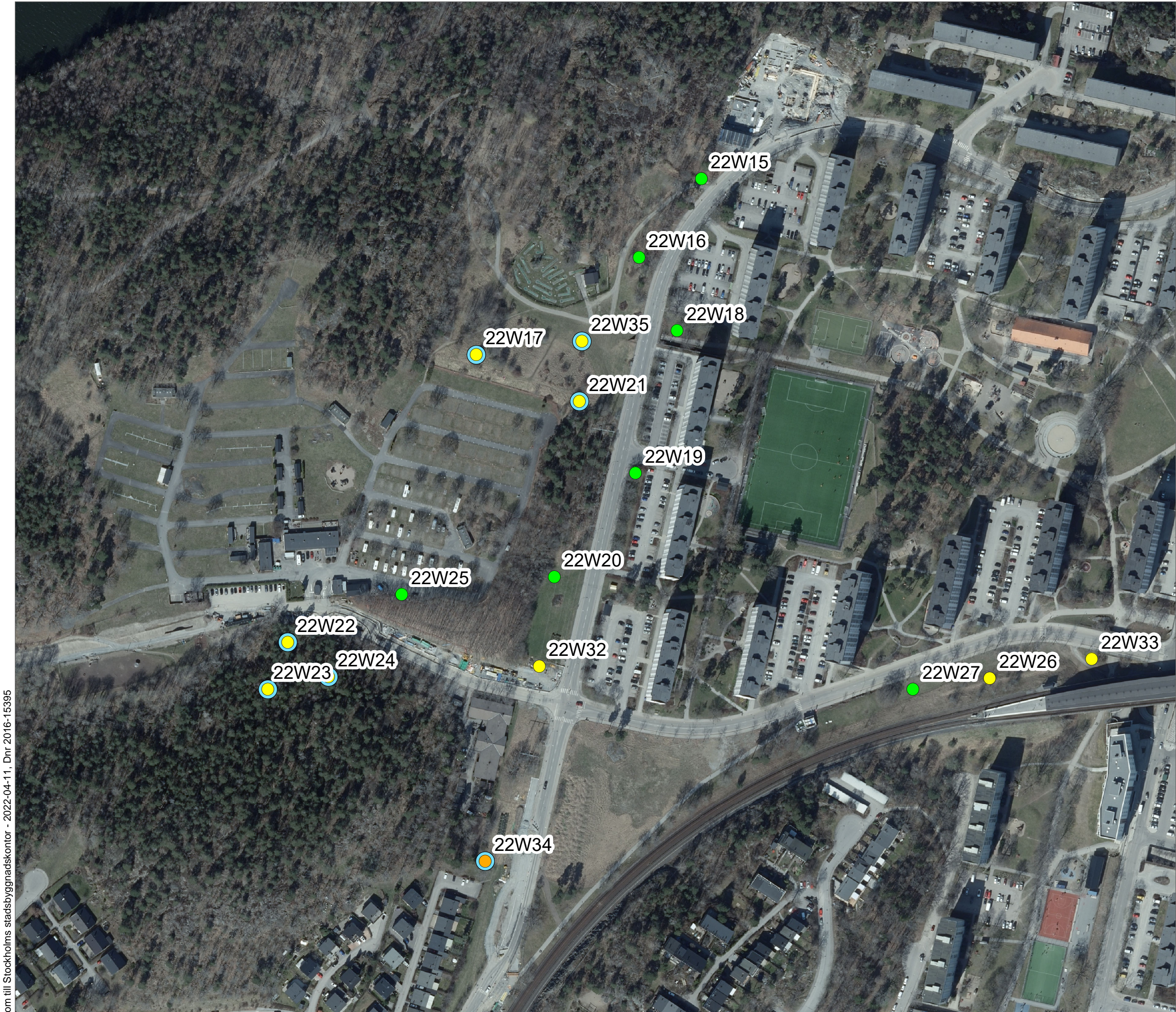
UPPDRAG NR	UPPDRAGSANSVARIG AN
DATUM 2022-01-21	RITAD/KONSTRUERAD AV AN

Miljöteknisk markundersökning  
Älgrytevägen  
Del av Sättra 2:1, m.fl, Bredäng  
Stockholm stad

SKALA 1:2 500	BILAGA N201
------------------	----------------



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-11, Dnr 2016-15395



## Teckenförklaring

### Klassning jord

- <KM
- >KM, <MKM
- >MKM

### Klassning jord, SSRV

- >SSRV

WSP 10333332 - Älgrytevägen  
Golder 21452858

WSPSverige AB  
Environmental  
Tel: 010-722 50 00  
www.wsp.com

UPPDRAG NR	UPPDRAGSANSVARIG AN
DATUM 2022-01-21	RITAD/KONSTRUERAD AV AN

Miljöteknisk markundersökning  
Älgrytevägen  
Del av Sättra 2:1, m.fl, Bredäng  
Stockholm stad

SKALA 1:2 500	BILAGA N301
------------------	----------------