

Teknikansvarig Miljö  
David Budd

Handläggare  
Hanna Mellgren

Granskare  
David Budd

Beställare  
Klippan  
Kulturfastigheter

Datum  
2022-12-20

Senast ändrad  
-

Uppdrag nr:  
11030750

## ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING PÅ FASTIGHETEN MAJORNA 720:419, GÖTEBORG.



## Sammanfattning

PE Teknik & Arkitektur AB (PE) har på uppdrag av Klippan kulturfastigheter utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Majorna 720:419, Göteborg.

Undersökningen syftade till att utreda eventuell föroreningsförekomst inför planerad bostadsbyggnation och säkerställa behov av saneringsbestämmelser. Skyddsobjekten för området utgörs främst av människor som vistas på platsen och det allmänna skyddet för grundvatten.

Markundersökningen utfördes av PE:s fältpersonal den 6:e december 2022 och omfattade provtagning av jord och grundvatten. Metoden som användes för insamling av jordprover var skruvborr monterad på borrhandsvagn.

Totalt insamlades femton (15) jordprover från fem (5) punkter och ett prov från varje punkt skickades in för laboratorieanalys. Ett (1) grundvattenprov insamlades från ett nyinstallerat grundvattenrör.

Provtagning påvisar att tre punkter ( i norra, södra och östra hörnet) har föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig markanvändning (KM) i den översta metern av jordprofilen. Med hänseende till dessa förhöjda halter så föreligger åtgärdsbehov vid dessa punkter. PE rekommenderar att existerande fyllnadsmassor till naturligt material (uppskattningsvis 1,0 – 2,0 m umy) och förslagsvis inom ett avstånd av cirka 5 m av punkten tas omhand med avseende på KM. Verifieringsprov bör tas i schaktbotten samt på schaktväggar när allt förorenat material avlägsnats och innan nya rena massor påförs. PE anser att avgränsning och bortförsel av förorenat material kan göras i samband med exploatering av objektet alternativt i tidigt skede i samband med entreprenaden.

Halter av analyserade metaller i grundvattnet är låga samt att petroleumämnen i grundvatten är under laboratoriets detektionsgräns. Området bedöms därför inte ge någon spridning av föroreningar till omkringliggande områden.

Då föroreningar har påträffats inom fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten. En §28-anmälan om avhjälpandeåtgärd skall lämnas in och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en åtgärd påbörjas.

## Innehåll

1	Inledning och syfte	5
2	Bakgrund	6
2.1	Områdesbeskrivning .....	6
2.2	Geologi och hydrogeologi .....	7
3	Historisk inventering	8
3.1	Tidigare marktekniska undersökningar .....	8
4	Omfattning och metodik	9
4.1	Jordprovtagning .....	9
4.2	Grundvattenprovtagning.....	9
5	Markförhållanden och fältobservationer	10
6	Riktlinjer och jämförvärden	11
6.1	Jord .....	11
6.2	Grundvatten .....	12
7	Analysresultat	13
7.1	Jord .....	13
7.2	Grundvatten .....	13
8	Bedömning av föroreningsituation	14
8.1	Föroreningar i jord.....	14
8.2	Föroreningar i grundvatten.....	14
8.3	Åtgärdsbehov.....	14
8.4	Anmälningsplikt.....	15
9	Referenser	16

## **Bilagor**

**Bilaga A.** Översiktskarta med provpunkter

**Bilaga B.** Borrhålsloggar

**Bilaga C.** Provtagningsprotokoll, grundvatten

**Bilaga D.** Fotologg

**Bilaga E.** Analyssammanställning, jord

**Bilaga F.** Analyssammanställning, grundvatten

**Bilaga G.** Analyscertifikat, jord

**Bilaga H.** Analyscertifikat, grundvatten

**Bilaga I.** Karta - föroreningsituation

# 1 Inledning och syfte

PE Teknik & Arkitektur AB (PE) har på uppdrag av Klippan kulturfastigheter utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Majorna 720:419, Göteborg. Detta dokument presenterar en rapport av utförd översiktlig miljöteknisk markundersökning i samband med detaljplan för Majorna 720:419, se **Figur 1**.

Syftet med uppdraget är att utreda eventuell föroreningsförekomst inför planerad bostadsbyggnation.



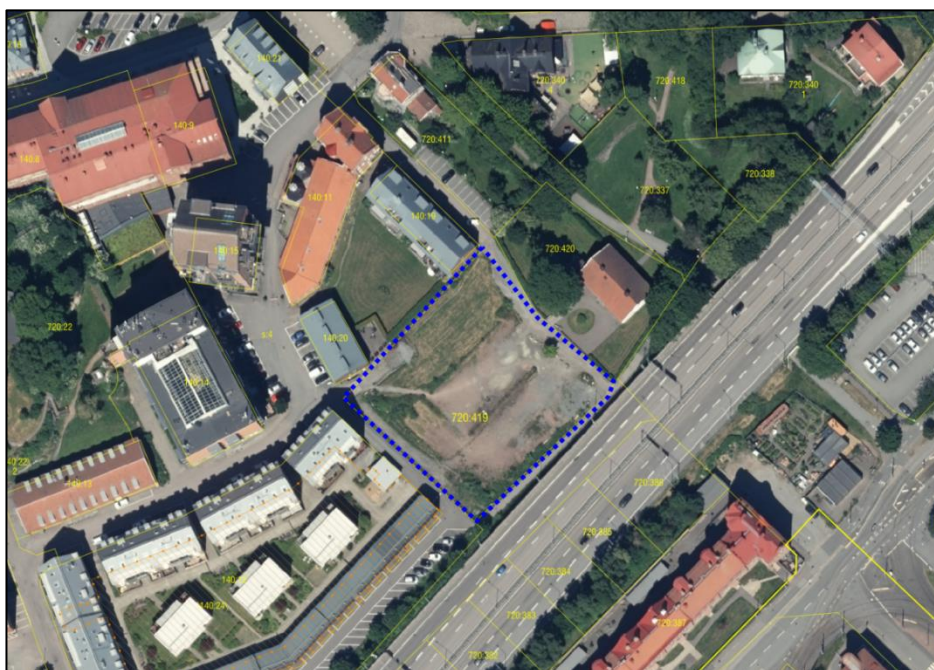
*Figur 1. Illustrationsritning av detaljplanen och planerad byggnation på Majorna 720:419 (MinnyMind Arkitekter, 2022).*

## 2 Bakgrund

### 2.1 Områdesbeskrivning

Aktuellt område, hädanefter 'objektet', har en uppskattad yta på cirka 4 000 m<sup>2</sup> och är belägen i stadsdelen Majorna i västra Göteborg, se **Figur 2**. Objektet omges av handel- och industritomter i västlig, nordlig samt östlig riktning och Oscarsleden i sydostlig riktning.

Objektet ligger inte inom något vattenskyddsområde enligt Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad Natur (NV, 2022).



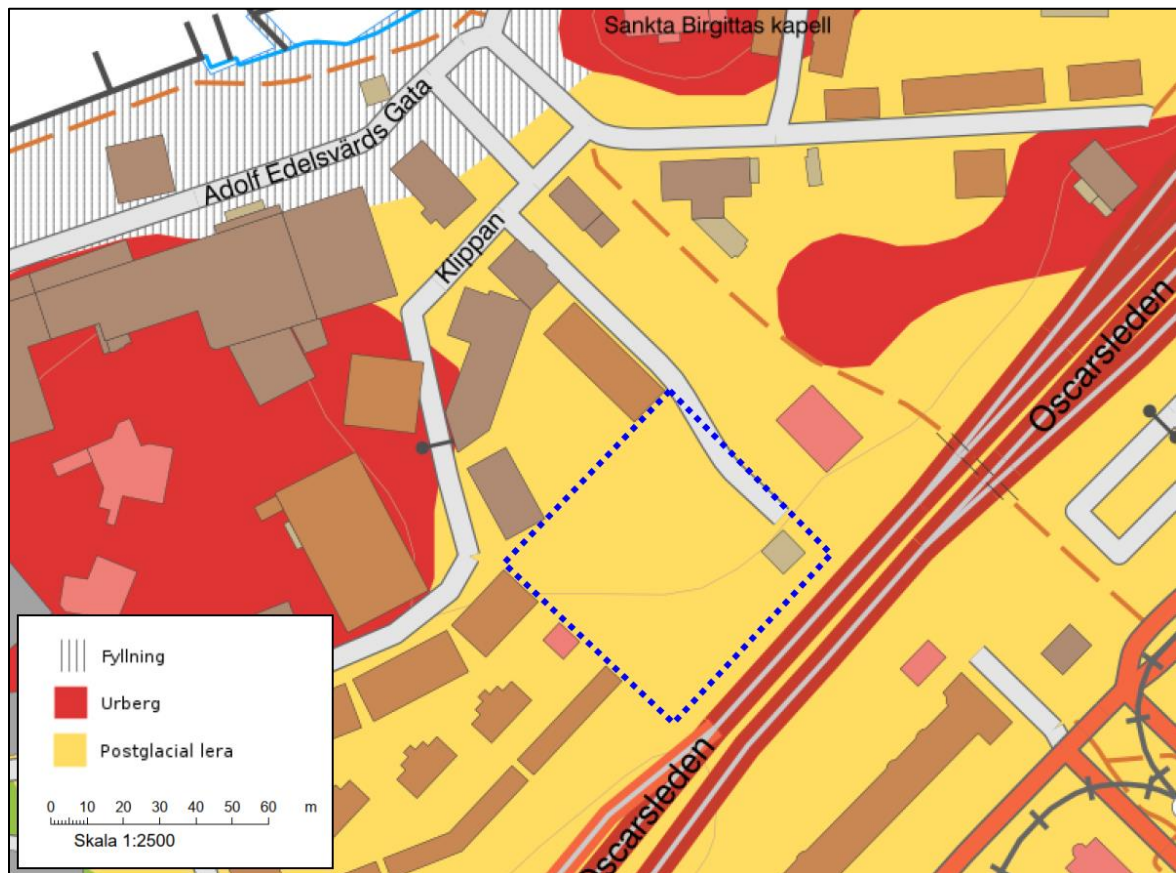
Figur 2. Områdeskarta med aktuellt område inom blå markering (hämtad från Lantmäteriet, 2022)

## 2.2 Geologi och hydrogeologi

Inom objektet består jordlagret huvudsakligen av postglacial lera med ett uppskattat jorddjup till cirka 10-20 m (SGU, 2022). En jordartskarta kan ses nedan i **Figur 3**.

Norr om objektet finns tre stycken energibrunnar, för uttag av värme och/eller kyla (SGU, 2022).

Objektet ligger inom ett område för grundvattenmagasin (Delområde J1) som huvudsakligen utgörs av jordakvifer (VISS, 2022).

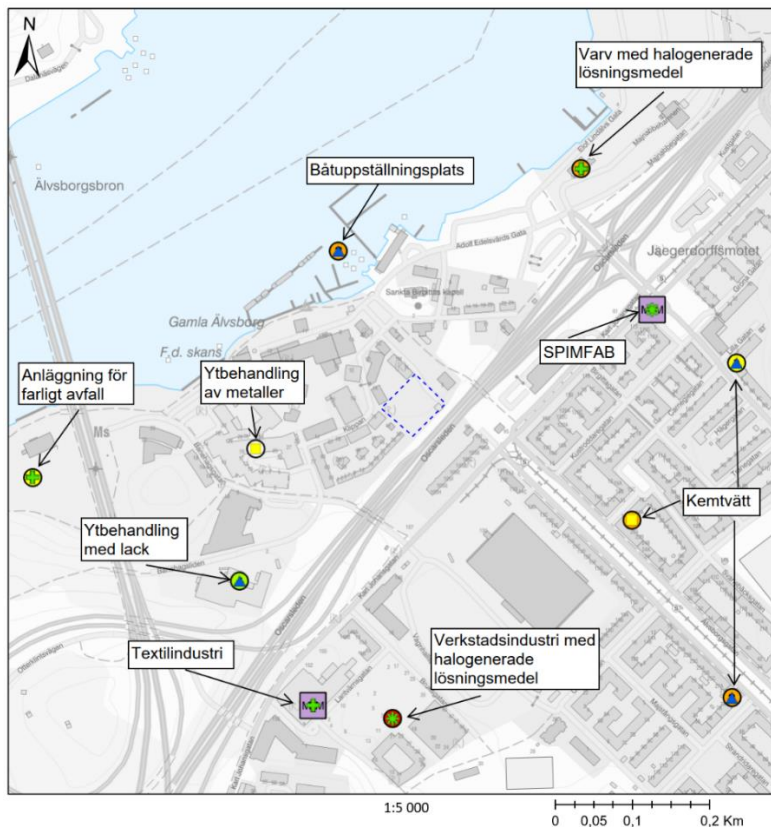


Figur 3. Områdeskarta som visar jordarterna inom och runt om objektet (SGU, 2022). Objektet kan ses inom blå markering.

### 3 Historisk inventering

Nedan presenteras en kort sammanfattning över förhållandena på plats inför genomförd markundersökning.

Enligt information från Länsstyrelsens EBH-karttjänst (EBH, 2022) så förekommer ett flertal potentiellt förorenade områden i närområdet till objektet, vilka kan påverka undersökningsområdet, se **Figur 4**. Norr om objektet ligger en hamn med plats för fritidsbåtar och båtuppställning. Väster om återfinns en ej riskklassad verksamhet och verksamhet klassad med liten risk, där båda bedriver processer med ytbehandling. Ytterligare västerut finns en anläggning för farligt avfall. Textilindustri bedrivs söder om objektet, där markanvändningen bedömts som Mindre känslig. Söder och öster om objektet återfinns ett flertal verksamheter med förekomst av halogenerade lösningsmedel. En verksamhet öster om objektet har ingått i SPIMFAB-projektet och har status som åtgärd (EBH, 2022).



Figur 4. Figuren visar identifierade potentiella föroreningskällor som kan påverka undersökningsobjektet. Objektet ses inom blå markering (Hämtad från EBH, 2022).

#### 3.1 Tidigare marktekniska undersökningar

Inga tidigare markundersökningar har enligt PE:s kännedom utförts inom undersökningsområdet.

## 4 Omfattning och metodik

Provtagningen har följt Svenska Geotekniska Föreningens (SGF) rapport 1:2013 (SGF, 2013) och enligt PE:s interna rutiner. PE:s interna rutiner har godkänts av KIWA som är det organ som utfärdar Certifiering av provtagare enligt SGF.

Provtagning utfördes enligt upprättad provtagningsplan (PE, 2022). Provtagningspunkterna kan ses i bifogade **Bilaga A**.

### 4.1 Jordprovtagning

Jordprovtagningen inom det området där bostadsbyggnation planeras utfördes av PE den 6:e december 2022.

Metoden som användes för att samla in jordprover var skruvborr monterad på borrhandsvagn. Undersökningen omfattade fem (5) provtagningspunkter inom objektet (benämnda 22PE01-22PE05). Punkternas placering redovisas i **Bilaga A**. I provtagningspunkterna uttogs jordprover halvmeter-/metervis ner till 2,0 meter under markytan (m umy), se borrhoggar i **Bilaga B**.

Totalt insamlades femton (15) jordprover från fem (5) provpunkter. Det okulärt eller med PID analyserade mest troligt förorenade provet från respektive provpunkt (totalt 5 stycken) skickades in för laboratorieanalys hos det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB. Samtliga jordprover analyserades för alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX, polycykliska aromatiska kolväten (PAH:er) och metaller (arsenik, bly, barium, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, nickel, vanadin och zink) enligt analyspaket PSL51.

### 4.2 Grundvattenprovtagning

Provtagning av grundvatten utfördes den 6:e december 2022 med hjälp av peristaltisk pump i grundvattenröret som installerades i punkt 22PE03. Detta rör benämndes GV01.

Innan grundvattenprovtagning påbörjades mättes grundvattennivån, se **Bilaga C**.

Grundvattenrören rensumpades efter installation och omsattes sedan med en rörvolym innan provtagning. Proverna uttogs till av laboratoriet tillhandahållna provkärl samt transporterades väl kylda till valt inlämningsställe.

Uttagna grundvattenprov skickades in för laboratorieanalys hos det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB. Laboratorieanalys omfattade alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX, polycykliska aromatiska kolväten (PAH:er) och metaller (arsenik, bly, barium, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, nickel, vanadin och zink) enligt analyspaket PSL5M. Även klorerade alifater inkl. VC analyserades enligt analyspaketet SLV39.

## 5 Markförhållanden och fältobservationer

I avsnittet nedan beskrivs markförhållanden och observationer som noterades i fält.

Markförhållandena protokollfördes för varje provpunkt. Fältobservationer är bifogade i **Bilaga B** och fotloggen är bifogade i **Bilaga D**.

Samtliga prover uttogs till ett maximalt djup av 2,0 m umy i enlighet med provtagningsplanen. Undersökningen visade att geologin i området utgörs av ett övre lager med fyllnadsmaterial efterföljt av underliggande torrskorpelera eller lera. I två provpunkter (22PE01 och 22PE03) bestod fyllnadsmaterialet av grus, sten och sand ner till cirka 0,5 m umy, följt av sandig lera eller sandig torrskorpelera ner till cirka 1,5 m umy. Därefter sand eller sandig torrskorpelera ner till 2,0 m umy. Resterande tre provpunkter (22PE02, 22PE04 och 22PE05) hade ett fyllnadsmaterial bestående av grus, sten och sand med en mäktighet på 1,0 m umy. Underliggande jordlager bestod av sandig lera, sandig torrskorpelera eller grusig sand ner till cirka 1,4-1,8 m umy, följt av torrskorpelera (22PE04 och 22PE05) eller sandig gyttja (22PE02). Samtliga provpunkter, utöver 22PE05, hade även inslag av mull på olika djup.

Svag doft av olja påträffades i provpunkt 22PE04 vid 0,5-1,0 m umy.

Genomförd fältanalys med fotojoniseringsdetektor (PID) påvisade inte några nämnvärt höga halter som väckte extra misstanke om förorening. Resultat från PID-analyserna för respektive prov kan ses i **Bilaga B**.

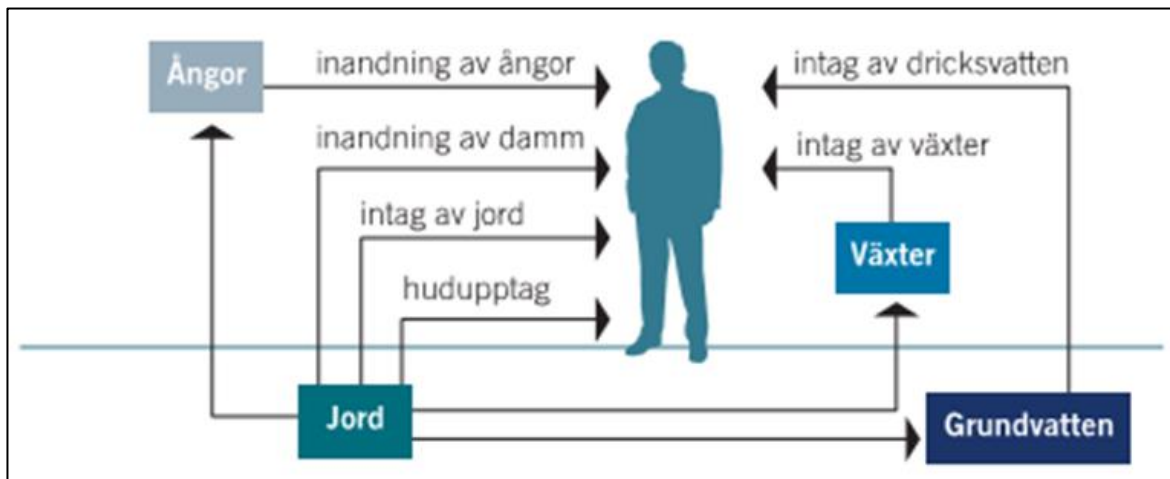
## 6 Riktlinjer och jämförvärden

I avsnitten nedan beskrivs vilka jämförvärden som har använts vid bedömning av föroreningsnivåer.

### 6.1 Jord

Analysresultat för insamlade jordprov har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktlinjer för känslig markanvändning (KM), mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2016; Naturvårdsverket, 2022) samt Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2010).

Naturvårdsverkets generella riktlinjer anger att vid halter som understiger riktvärden för KM kan marken användas till bostäder, daghem, odling mm. Vid halter över KM (men under MKM) finns begränsningar för vad marken kan användas till. Marken kan vid sådant scenario användas för till exempel industriella ändamål, köpcentra, vägar mm. Vid halter över MKM behöver åtgärder vidtas för att minska föroreningsnivån. Naturvårdsverkets riktvärden för MRR ska beaktas om man avser återanvända uppkomna överskottsmassor på en annan plats än där de uppkommit. Naturvårdsverkets riktvärden för hälsorisker baseras på en uppskattad föroreningsexponering som en människa som vistas i området kan utsättas för. I modellen som Naturvårdsverket använt för beräkningen beaktas sex olika sätt som människor direkt eller indirekt kan exponeras för förorenad jord, se **Figur 5**.



Figur 5. Naturvårdsverkets exponeringsmodell för hälsoriskbaserade riktvärden.

Lämpliga riktvärden för Majorna 720:419 bedöms vara Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig markanvändning (KM), då bostadsbyggnation planeras.

## 6.2 Grundvatten

Analyserat grundvattenprov har jämförts mot olika bedömningsgrunder beroende på vilka parametrar som är analyserade. Nedan listas de bedömningsgrunder som har används.

Analysresultat har jämförts med SGU:s tillståndsklassning för grundvatten (SGU, 2013a; SGU, 2013b). Bedömningsgrunderna utgör ett verktyg för att tolka och värdera insamlade data för att inom Sverige kunna göra enhetliga klassningar av grundvattnets tillstånd avseende olika parametrar oavsett syftet med bedömningen. Tillståndsklassningen har tagits fram för att så långt som möjligt relateras till effekter på hälsa, miljö och tekniska installationer. SGU har vidare angett riktvärden för grundvatten samt värden för att vända trend. Dessa riktvärden korrelerar med de högre halterna i SGU:s tillståndsklassning. Riktvärdet anger den koncentration av ett särskilt förorenande ämne eller föroreningsindikator i grundvatten som inte bör överskridas och halter som anges för utgångspunkt för att vända trend avser haltnivåer där myndigheter/kommuner ska vidta åtgärder för att vända trender (SGU, 2013b).

För flera ämnen som analyserats finns inga svenska riktvärden. Därför har även uppmätta halter av vissa ämnen jämförts mot holländska riktvärden. För de holländska riktvärdena anges två nivåer; s.k. Target Values (målnivåer) och Intervention Values (aktionsnivåer) (VROM, 2000). Målnivån indikerar en nivå för en hållbar grundvattenkvalitet, dvs en nivå som ska uppnås för att helt återställa markens funktioner för människor samt växt- och djurliv. Aktionsnivåer indikerar en föroreningsnivå vid vilken markens funktioner för människor samt växt- och djurliv är allvarligt försvagad eller hotad.

Halter av alifatiska och aromatiska kolväten har jämförts mot SPI:s branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (SPI, 2010). Exponeringsvägar som beaktas är ångor i byggnader, bevattning och effekter på ytvatten. Inget dricksvattenuttag sker och därför lämpas inte dessa riktvärden.

Gällande lämpliga bedömningsgrunder för grundvattnet så anses SPI:s rekommendationer med avseende på ångor i byggnader samt miljörisker i ytvatten som relevant för objektet för petroleumprodukter och SGU:s bedömningsgrunder som relevant för metaller.

## 7 Analysresultat

### 7.1 Jord

Analysresultat för jordprover är sammanställda i **Bilaga E**. Laboratoriets analyscertifikat är bifogade som **Bilaga G**.

**Prover där föroreningshalter överskred Naturvårdsverkets riktlinjer för Känslig markanvändning (KM):**

- 22PE02\_0-1 för bly och PAH-H
- 22PE03\_0-0,5 för PAH-H
- 22PE04\_0,5-1 för bly, kvicksilver, aromater och PAH-H

**Prover där föroreningshalten överskred Naturvårdsverkets riktlinjer för Mindre än ringa risk (MRR):**

- 22PE02\_1-2 för koppar
- 22PE04\_0,5-1 för kadmium, koppar, zink, PAH-L och PAH-M

### 7.2 Grundvatten

Analysresultat för grundvatten är sammanställda i **Bilaga F**. Laboratoriets analyscertifikat är bifogade som **Bilaga H**.

Halter av nickel i grundvattnet påvisar måttliga halter enligt SGU:s bedömningsgrunder och pyren har detekterats strax över detektionsgränsen, men saknar riktvärden. Övriga halter av analyserade petroleumämnen och klorerade lösningsmedel ligger under laboratoriets rapporteringsgräns.

## 8 Bedömning av föroreningsituation

Denna rapport redovisar föroreningsituationen inom fastigheten Majorna 720:419, Göteborg. Syftet med provtagningen var att utreda eventuell föroreningsförekomst samt att utgöra underlag för detaljplanering och säkerställa behov av saneringsbestämmelser.

### 8.1 Föroreningar i jord

Lämpliga riktvärden att använda för den aktuella fastigheten bedöms i första hand vara Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig markanvändning (KM) för området där det planeras bostadsbyggnation inom objektet.

Provtagning inom objektet visar att tre punkter (i norra, södra och östra hörnet) har föroreningshalter över KM i den översta metern av jordprofilen och dessa punkter åskådliggörs i **Bilaga I**. Proven är uttagna från fyllnadsmaterialet. Då marken har fyllts ut med fyllnadsmassor kan påträffade föroreningar troligtvis härledas till tillförda massor. Med hänseende till de förhöjda föroreningshalterna så föreligger ett åtgärdsbehov i och omkring dessa punkter (22PE02, 22PE03 och 22PE04) (se kapitel 8.3 nedan). Resterande provpunkter inom undersökningsområdet påvisar inga halter över KM.

### 8.2 Föroreningar i grundvatten

Inget analyserat grundvattenprov har påvisat halter över SPI:s rekommendation för miljörisker i ytvatten eller ångor i byggnader. Dessa riktvärden bedöms som lämpligast för objektet. Samtliga metallerhalter underskrider även SGU:s bedömningsgrunder, utom nickel vilket uppmätts i måttliga halter. Resterande parametrar underskrider SGU:s bedömningsgrunder eller laboratoriets detektionsgräns. Området bedöms därför inte ge någon spridning av föroreningar till omkringliggande områden.

### 8.3 Åtgärdsbehov

De erhållna provsvaren visar att massor >KM förekommer inom fastigheten. Antingen bör massorna avlägsnas i samband med planerade markarbeten alternativt så kan en platsspecifik riskbedömning genomföras för den aktuella föroreningen.

Vid schakt vid punkter 22PE02, 22PE03 och 22PE04 så rekommenderar PE att existerande fyllnadsmassor till naturligt material (uppskattningsvis 1,0 – 2,0 m umy) och förslagsvis inom ett avstånd av cirka 5 m av punkten tas omhand med avseende på KM. Verifieringsprov bör tas i schaktbotten samt på schaktväggar när allt förorenat material avlägsnats och innan nya rena massor påförs. PE anser att avgränsning och bortförsl av förorenat material kan göras i samband med exploatering av objektet alternativt i tidigt skede i samband med entreprenaden. Vid framtida masshantering ska massor hanteras i enlighet med det tillstånd som måste erhållas innan arbeten startar, dvs en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in och godkänns av tillsynsmyndigheten innan eventuell åtgärd påbörjas, se kapitel 8.4.

Om massorna inte ska schaktas bort så kan platsspecifika riktvärden tas fram. Platsspecifika riktvärden går ut på att en utredning görs av vilka skyddsobjekt som finns på platsen. Det kan till exempel handla om ekosystem under och ovan jord, risk för spridning till grundvatten samt exponeringsvägar för människor. Med ökat jorddjup så förändras förutsättningarna för exponering och spridning varpå kategorisering efter jorddjup oftast görs. Sammantaget så kan de specifika förutsättningarna på platsen göra att uppdaterade riktvärden kan appliceras som eventuellt kan medföra en annan klassning vid kvarlämnande av massor. Dessa värden tas fram i samråd med tillsynsmyndighet innan applicering.

Då utförda undersökningar bygger på stickprovstagning kan det inte uteslutas att förhöjda föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning.

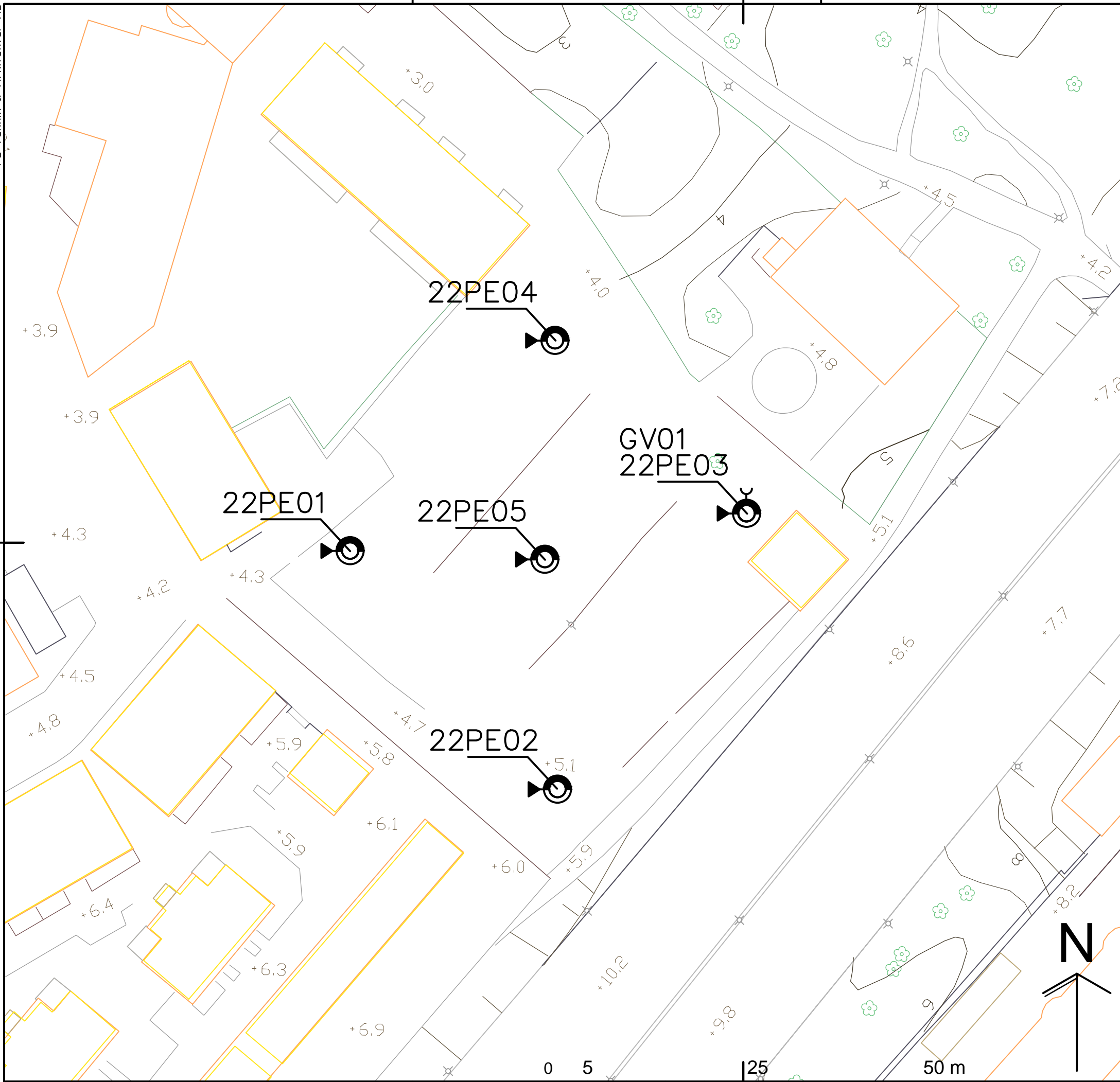
## 8.4 Anmälningssplikt

Då föroreningar har påträffats över Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig markanvändning på fastigheten skall denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken). All hantering av förorenade massor är anmälningsspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in och godkännas av tillsynsmyndigheten innan eventuell åtgärd påbörjas.

## 9 Referenser

- EBH-kartan, potentiellt förorenade områden. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c> . Databas besökt 2022-12-08.
- Lantmäteriet, 2022. Min karta. <https://minkarta.lantmateriet.se/> . Databas besökt 2022-12-08.
- MinnyMind Arkitekter, 2022. Klippan, Underlag Geoteknisk undersökning. 220906. JSH.
- Naturvårdsverket, 2022. Naturvårdsverket, Skyddad Natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> Databas besökt 2022-12-08.
- Naturvårdsverket, 2010. Naturvårdsverkets handbok – Återvinning av avfall i anläggningsarbeten (2010:1).
- Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets handbok - Riktvärden för förorenad mark (2009:10 samt med uppdatering av riktvärden 20160707).
- NV, 2022. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, KM och MKM. Naturvårdsverket, version 2.1. November 2022.
- PE, 2022. Provtagningsplan för miljöteknisk markundersökning på fastigheten Majorna 720:419, Göteborgs stad. PE Teknik och Arkitektur AB, 2022-11-24.
- SGF, 2013. SGF:s Fälthandbok - Undersökning av förorenade områden (2:2013).
- SGU, 2022. SGU:s kartvisare. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>. Databas besökt 2022-12-08.
- SGU, 2013a. Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01. Sveriges geologiska undersökning, februari 2013.
- SGU, 2013b. Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten. SGU-FS 2013:2. Sveriges geologiska undersökning, september 2013.
- SPI, 2010 - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (2010, uppdaterad 20120129).
- VISS, 2022. Vatteninformationssystem Sverige, Vattenkartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/> Databas besökt 2022-12-08.
- VROM, 2000. Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Holländska riktvärden. Staatscourant 24 februari 2000, nr 39

## Bilaga A. Översiktskarta med provtagningspunkter



**TECKENFÖRKLARING**

- JORDPROV
- GRUNDVATTENPROV

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**ÖVERSIKTSKARTA**  
**MAJORNA 720:419**  
 KLIPPAN GÖTEBORG

PE | Markmiljö  
 Box 471 46, 100 74 Stockholm  
 010-516 00 00  
 pe.se

UPPDRAGSNUMMER <b>11030750</b>	RITAD/KONSTRUERAD AV <b>DB</b>	HANDLÄGGARE <b>DB</b>
DATUM <b>2022-12-12</b>	UPPDRAGSANSVARIG <b>FM</b>	

**BILAGA A. PROVTAGNINGSPUNKTER**  
**MAJORNA 720:419**  
**MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING**

SKALA <b>A1 1:1000</b> <b>A3 1:500</b>	NUMMER <b>F01</b>	BET <b>-</b>
--	----------------------	-----------------

LAGER:

## Bilaga B. Borrhålsloggar









**Borrhålslogg - jordborrning (upp till 4m umy)**

<b>Projektnr/namn:</b> 11030750 Majorna	<b>Datum:</b> 06-dec	<b>Beteckning:</b> 22PE04
<b>Borrdiameter:</b> 100 mm	<b>Borrmätod:</b> Skruvborrning	<b>Borrfirma:</b> PE
<b>Loggad av:</b> Hanna Mellgren		

Prov-intervall/id	PID (ppm)	Djup (m)	Geologi/observationer	Djup (m)	Fukt-nivå	Fri Notering
0-0,5	0,1	— — — — 0,5	Fstgrsa    Mull	— — — — 0,5		
0,5-1	0,7	— — — — 1	Fstgrsa    Mulljord Inslag av tegel Svag doft av olja	— — — — 1		
1-2	0,4	— — — — 1,5	FsaLe    Mulljord Inslag av sten, grus och tegel	— — — — 1,5		
		— — — — 2	Let	— — — — 2		
		— — — — 2,5	Borrstopp	— — — — 2,5		
		— — — — 3		— — — — 3		
		— — — — 3,5		— — — — 3,5		
		— — — — 4		— — — — 4		

Kommentarer:



## Bilaga C. Provtagningsprotokoll, grundvatten

## Vattenprovtagning fältprotokoll

Beställare: Klippan kulturfastigheter  
 Uppdrag: Majorna  
 Uppdragsnummer: 11030750  
 Provtagare: Hanna Mellgren  
 Datum: \_\_\_\_\_

Rörets innerdiameter (mm)	Vattenvolym per meter rör (liter)
25	0,5
50	2

Notera:

Närvaro av sediment? Hur är skicket av brunnslocket? Sticker brunnen upp? Hur ser omgivningen ut runt brunnen, behövs röjning göras? Lukt?

\* Mät från högsta punkten av rörtoppen


Brunns ID	Datum	Tid	Rörets Innerdiameter (mm)	Filternivå (m u rök)	Borrhållsdjup [m umy]	Total djup [m *]	Djup till fri fas [m *]	Djup till grundvatten [m *]	Provtagnings djup [m *]	Volym att omsätta [L]	Volym omsatt [L]	Tillrinning Bra/dålig	Noteringar (färg, grumlighet, lukt)
22PE_GV01	06-dec	12:50	50	4-5	5,0	5,0	-	4,65	4,80	2,10	2,00	Bra	Grumligt vatten

## Bilaga D. Fotologg

**Kund: Klippan kulturfastigheter**

**Uppdrag: Majorna 720:419**

**Uppdrag nr: 11030750**

<p><b>Bild Nr.</b> 1</p>	<p><b>Datum:</b> 061222</p>	
<p>22PE01 0-1 m umy</p> <p>Uttagna prov: 22PE01_0-0,5 22PE01_0,5-1</p>		


<p><b>Bild Nr.</b> 2</p>	<p><b>Datum:</b> 061222</p>	
<p>22PE01 1-2 m umy</p> <p>Uttagna prov: 22PE01_1-2</p>		

**Kund: Klippan kulturfastigheter**

**Uppdrag: Majorna 720:419**

**Uppdrag nr: 11030750**

<p><b>Bild Nr.</b> 3</p>	<p><b>Datum:</b> 061222</p>	
<p>22PE02 0-1 m umy</p> <p>Uttagna prov: 22PE02_0-1</p>		

<p><b>Bild Nr.</b> 4</p>	<p><b>Datum:</b> 061222</p>	
<p>22PE02 1-2 m umy</p> <p>Uttagna prov: 22PE02_1-1,5 22PE02_1,5-2</p>		

**Kund: Klippan kulturfastigheter**

**Uppdrag: Majorna 720:419**

**Uppdrag nr: 11030750**

**Bild Nr.**  
5

**Datum:**  
061222

22PE03  
0-1 m umy

Uttagna prov:  
22PE03\_0-0,5  
22PE03\_0,5-1



**Bild Nr.**  
6

**Datum:**  
061222

22PE03  
1-2 m umy

Uttagna prov:  
22PE03\_1-2



**Kund: Klippan kulturfastigheter**

**Uppdrag: Majorna 720:419**

**Uppdrag nr: 11030750**

**Bild Nr.**  
7

**Datum:**  
061222

22PE04  
0-1 m umy

Uttagna prov:  
22PE04\_0-0,5  
22PE04\_0,5-1



**Bild Nr.**  
8

**Datum:**  
061222

22PE04  
1-2 m umy

Uttagna prov:  
22PE04\_1-2



**Kund: Klippan kulturfastigheter**

**Uppdrag: Majorna 720:419**

**Uppdrag nr: 11030750**

**Bild Nr.**  
9

**Datum:**  
061222

22PE05  
0-1 m umy

Uttagna prov:  
22PE05\_0-0,5  
22PE05\_0,5-0,9



**Bild Nr.**  
10

**Datum:**  
061222

22PE05  
1-2 m umy

Uttagna prov:  
22PE04\_1,1-2



## Bilaga E. Analyssammanställning, jord

Analysparameter	Riktvärde MRR <sup>1</sup>	Riktvärde KM <sup>2</sup>	Riktvärde MKM <sup>2</sup>	Färligt avfall <sup>3</sup>	Provmärkning	22PE01_0-0,5	22PE02_0-1	22PE03_0-0,5	22PE04_0,5-1	22PE05_0-0,5	
					Laboratorium	Eurofins		Eurofins		Eurofins	
					Eurofins provnummer	177-2022-12070302	177-2022-12070305	177-2022-12070308	177-2022-12070312	177-2022-12070314	
					Provtagningsdatum	2022-12-06	2022-12-06	2022-12-06	2022-12-06	2022-12-06	
					Djupintervall (m)	0-0,5	0-1	0-0,5	0,5-1	0-0,5	
					Jordart	fyllnadsjord	fyllnadsjord	fyllnadsjord	fyllnadsjord	fyllnadsjord	
					Enhet						
Torrsubstans					%	92,50	85,50	91,80	84,30	94,30	
<b>Metaller</b>											
Arsenik, As	10	10	25	1 000	mg/kg TS	2,00	6,60	2,00	6,90	6,30	
Barium, Ba	--	200	300	50 000	mg/kg TS	130,00	85,00	28,00	93,00	47,00	
Kadmium, Cd	0,2	0,8	12	1 000	mg/kg TS	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,53	< 0,20	
Kobolt, Co	--	15	35	1 000	mg/kg TS	12,00	5,90	3,40	5,30	1,70	
Krom Totalt, Cr	40	80	150	10 000	mg/kg TS	20,00	10,00	6,90	11,00	3,90	
Koppar, Cu	40	80	200	2 500	mg/kg TS	27,00	57,00	13,00	40,00	3,40	
Kviksilver, Hg	0,1	0,25	2,5	50	mg/kg TS	< 0,01	0,08	0,05	0,58	< 0,01	
Nickel, Ni	35	40	120	1 000	mg/kg TS	12,00	11,00	3,80	9,30	2,60	
Bly, Pb	20	50	180	2 500	mg/kg TS	7,70	88,00	11,00	110,00	16,00	
Vanadin, V	--	100	200	10 000	mg/kg TS	35,00	21,00	13,00	25,00	4,50	
Zink, Zn	120	250	500	2 500	mg/kg TS	49,00	87,00	30,00	230,00	90,00	
<b>BTEX</b>											
Bensen	--	0,012	0,04	1 000	mg/kg TS	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	
Toluen	--	10	40	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Etylbensen	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Xylen	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
<b>PAH</b>											
Naftalen	--	--	--	2 500	mg/kg TS	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,61	< 0,03	
Acenaftalen	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,03	< 0,03	0,05	0,07	< 0,03	
Acenaften	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	
PAH-L	0,6	3	15	1 000	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,08	0,69	< 0,05	
Fluoren	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,05	< 0,03	
Fenantren	--	--	--	--	mg/kg TS	0,06	0,22	0,13	0,62	0,04	
Antracen	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,08	< 0,03	
Fluoranten	--	--	--	--	mg/kg TS	0,12	0,55	0,73	0,95	0,07	
Pyren	--	--	--	--	mg/kg TS	0,12	0,50	0,64	0,83	0,06	
PAH-M	2	3,5	20	1 000	mg/kg TS	0,33	1,30	1,50	2,50	0,20	
Bens(a)antracen	--	--	--	--	mg/kg TS	0,04	0,23	0,25	0,38	< 0,03	
Krysen	--	--	--	--	mg/kg TS	0,04	0,26	0,35	0,49	< 0,03	
Bens(b,k)fluoranten	--	--	--	--	mg/kg TS	0,09	0,57	0,65	1,20	0,06	
Bens(a)pyren	--	--	--	--	mg/kg TS	0,04	0,26	0,35	0,49	< 0,03	
Dibens(ah)antracen	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,03	0,04	0,07	0,12	< 0,03	
Benso(ghi)perylene	--	--	--	--	mg/kg TS	0,04	0,31	0,30	0,54	< 0,03	
Indeno(123cd)pyren	--	--	--	--	mg/kg TS	< 0,03	0,19	0,26	0,49	< 0,03	
PAH-H	0,5	1	10	50	mg/kg TS	0,29	1,80	2,20	3,60	0,15	
PAH, summa 16	--	--	--	--	mg/kg TS	0,66	3,20	3,80	6,80	0,40	
PAH, summa cancerogena	--	--	--	--	mg/kg TS	0,25	1,50	1,90	3,10	0,13	
PAH, summa övriga	--	--	--	--	mg/kg TS	0,41	1,70	1,90	3,80	0,26	
<b>Alifatiska och aromatiska kolväten</b>											
Alifater >C5-C8	--	25	150	700	mg/kg TS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	
Alifater >C8-C10	--	25	120	700	mg/kg TS	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3,00	
Alifater >C10-C12	--	100	500	1 000	mg/kg TS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	
Alifater >C12-C16	--	100	500	10 000	mg/kg TS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	
Alifater >C5-C16	--	100	500	--	mg/kg TS	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	< 9,00	
Alifater >C16-C35	--	100	1000	10 000	mg/kg TS	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00	
Aromater >C8-C10	--	10	50	1 000	mg/kg TS	< 4,00	< 4,00	< 4,00	< 4,00	< 4,00	
Aromater >C10-C16	--	3	15	1 000	mg/kg TS	< 0,90	< 0,90	< 0,90	3,30	< 0,90	
Aromater >C16-C35	--	10	30	1 000	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,84	< 0,50	

**Fotnoter**

<sup>1</sup> Riktvärde för MRR (Naturvårdsverkets tabell 4, handbok 2010:13).

<sup>2</sup> Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (juni 2016).

<sup>3</sup> Avfall Sveriges uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor (Rapport 2019:01).

**Fetstil** - Analysresultat över detektionsgränsen.

Halter som överskrider riktvärden färgmarkeras.

"--" Riktvärde inte tillgängligt.

"." Ej analyserat.

## Bilaga F. Analyssammanställning, grundvatten

Analysparameter	Riktvärden									Provmärkning	GV01
	Klassindelning enligt bedömningsgrunder <sup>1</sup>					SPI rekommendation <sup>2</sup>		Nederländska riktvärden <sup>3</sup>		Laboratorium	177-2022-12070095
	1	2	3	4	5	Ångor i byggnader	Miljörisiker i ytvatten	Målnivåer <sup>3.1</sup> (Nligt <10 m umy /djupt >10m umy)	Aktionsnivåer <sup>3.2</sup>	Labbrapport	GV01
	Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt					Grundvattenrör	2022-12-06
										Provtagningsdatum	Enhet
<b>Metaller</b>											
Arsenik, As	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	--	--	10/7,2	60	µg/l	0,23
Barium, Ba	--	--	--	--	--	--	--	50/200	625	µg/l	13,00
Bly, Pb	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	--	50	15/1,7	75	µg/l	0,09
Kadmium, Cd	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	--	--	0,4/0,06	6	µg/l	0,05
Kobolt, Co	--	--	--	--	--	--	--	20/0,7	100	µg/l	1,80
Koppar, Cu	<20	20-200	200-1 000	1 000-2 000	≥2 000	--	--	15/1,3	75	µg/l	14,00
Krom, Cr	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	--	--	1/2,5	30	µg/l	0,10
Kvikksilver, Hg	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	--	--	0,05/0,01	0,3	µg/l	<0,01
Nickel, Ni	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	--	--	15/2,1	75	µg/l	3,40
Vanadin, V	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	0,30
Zink, Zn	<5	5-10	10-100	100-1 000	≥1 000	--	--	65/24	800	µg/l	1,50
<b>BTEX</b>											
Bensen	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	50	500	0,2	30	µg/l	<0,0005
Toluen	--	--	--	--	--	7 000	500	7	1 000	µg/l	<0,0010
Etylbensen	--	--	--	--	--	6 000	500	4	150	µg/l	<0,0010
Xylener	--	--	--	--	--	3 000	500	0,2	70	µg/l	<0,0010
<b>PAH</b>											
Naftalen	--	--	--	--	--	--	--	0,01	70	µg/l	<0,02
Acenaftalen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,01
Acenaften	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,01
PAH-L	--	--	--	--	--	2 000	120	--	--	µg/l	<0,04
Antracen	--	--	--	--	--	--	--	0,00007	5	µg/l	<0,01
Fenantren	--	--	--	--	--	--	--	0,003	5	µg/l	<0,01
Fluoranten	--	--	--	--	--	--	--	0,003	1	µg/l	<0,01
Fluoren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,01
Pyren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	0,01
PAH-M	--	--	--	--	--	10	5	--	--	µg/l	<0,04
Benzo(a)antracen	--	--	--	--	--	--	--	0,0001	0,5	µg/l	<0,01
Krysen	--	--	--	--	--	--	--	0,003	0,2	µg/l	<0,01
Benzo(a)pyren	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	--	--	0,0005	0,05	µg/l	<0,01
Benzo(b,k)fluoranten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,02
Benzo(ghi)perylen	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,02	0,02-0,1	≥0,1	--	--	0,0003	0,05	µg/l	<0,01
Indeno(123cd)pyren	--	--	--	--	--	--	--	0,0004	0,05	µg/l	<0,01
Dibenzo(a,h)antracen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,01
PAH-H	--	--	--	--	--	300	0,5	--	--	µg/l	<0,01
PAH, summa övriga	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,30
<b>Alifater och aromater</b>											
Alifater >C5-C8	--	--	--	--	--	3 000	300	--	--	µg/l	<0,02
Alifater >C8-C10	--	--	--	--	--	100	150	--	--	µg/l	<0,02
Alifater >C10-C12	--	--	--	--	--	25	300	--	--	µg/l	<0,02
Alifater >C5-C12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,03
Alifater >C12-C16	--	--	--	--	--	--	3 000	--	--	µg/l	<0,02
Alifater >C16-C35	--	--	--	--	--	--	3 000	--	--	µg/l	<0,05
Alifater >C12-C35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,05
Aromater >C8-C10	--	--	--	--	--	800	500	--	--	µg/l	<0,01
Aromater >C10-C16	--	--	--	--	--	10 000	120	--	--	µg/l	<0,01
Aromater >C16-C35	--	--	--	--	--	25 000	5	--	--	µg/l	<0,005
<b>Klorerande alifater</b>											
Diklormetan	--	--	--	--	--	--	--	0,01	1 000	µg/l	<0,10
Triklormetan	<1	1-20	20-50	50-100	≥100	--	--	6	400	µg/l	<0,10
Tetraklormetan (Tetra)	--	--	--	--	--	--	--	0,01	10	µg/l	<0,10
1,1-dikloretan	--	--	--	--	--	--	--	7	900	µg/l	<0,10
1,2-dikloretan	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	≥3	--	--	7	400	µg/l	<0,10
1,1,1-trikloretan	--	--	--	--	--	--	--	0,01	300	µg/l	<0,10
1,1,2-trikloretan	--	--	--	--	--	--	--	0,01	130	µg/l	<0,10
1,1-dikloretan	--	--	--	--	--	--	--	0,01	10	µg/l	<0,10
cis-1,2-dikloretan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,10
trans-1,2-dikloretan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	µg/l	<0,10
Trikloretan (Tri)	<0,1	0,1-1	1-2	2-10	≥10	--	--	24	500	µg/l	<0,10
Tetrakloretan (Per)	--	--	--	--	--	--	--	0,01	40	µg/l	<0,10
Vinylklorid	--	--	--	--	--	--	--	0,01	5	µg/l	<0,10

<sup>1</sup> Skalan för bedömning av vattnets tillstånd indelat i fem klasser: (1) - Mycket låg halt till (5) - Mycket hög halt, SGU-rapport 2013:01. Halter under måttlig halt färgkodas ej.

<sup>2</sup> Förslag på riktvärden enligt Svenska Petroleum Institutet för grundvatten, december 2010.

<sup>3</sup> Nederländska riktvärden, VROM (2000) Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 24 februari 2000, nr 39.

<sup>3.1</sup> Target values (målnivå), indikerar en nivå för hållbar markkvalitet, dvs en nivå som ska uppnås för att helt återställa markens funktioner för människor samt växtoch djurliv.

<sup>3.2</sup> Intervention values (aktionsnivå), indikerar en föroreningsnivå vid vilken markens funktioner för människor samt växt- och djurliv är allvarligt försvagad eller hotad. Värdena har beräknats utifrån aktionsnivåer i jord/sediment.

**Fetstil** - Analysresultat över detektionsgränsen.

Halter överstigande bedömningsgrunder färgkodas enligt angivna haltintervall.

"--" Riktvärde inte tillgängligt.

"-" Ej analyserat.

## Bilaga G. Analyscertifikat, jord

PE Teknik & Arkitektur AB  
 David Budd  
 Årstaängsvägen 11  
 11743 STOCKHOLM

**AR-22-SL-262083-01**
**EUSELI2-01092610**

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.  
 233011

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-12070305</b>	Provtagningsdatum	2022-12-06		
Provbeskrivning:		Provtagare	Hanna Mellgren		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-12-06				
Utskriftsdatum:	2022-12-09				
Analyserna påbörjades:	2022-12-06				
Provmärkning:	22PE02_0-1				
Provtagningsplats:	11030750, Majorna				

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>85.5</b>	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Benso(a)antracen	<b>0.23</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>0.25</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.57</b>	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>0.26</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

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

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.19	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.039	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.22	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.55	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.50	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.31	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	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	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.2	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	85	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.9	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	57	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	0.082	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

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

**Kopia till:**

hanna.mellgren@pe.se (hanna.mellgren@pe.se)

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

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

PE Teknik & Arkitektur AB  
 David Budd  
 Årstaängsvägen 11  
 11743 STOCKHOLM

**AR-22-SL-262132-01**
**EUSELI2-01092610**

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.  
 233011

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-12070308</b>	Provtagningsdatum	2022-12-06		
Provbeskrivning:		Provtagare	Hanna Mellgren		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-12-06				
Utskriftsdatum:	2022-12-09				
Analyserna påbörjades:	2022-12-06				
Provmärkning:	22PE03_0-0,5				
Provtagningsplats:	11030750, Majorna				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>91.8</b>	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Benso(a)antracen	<b>0.25</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>0.28</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.65</b>	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>0.35</b>	mg/kg Ts	35%	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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.070	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.047	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.73	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.64	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.30	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.077	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	28	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	3.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.048	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

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

**Kopia till:**

hanna.mellgren@pe.se (hanna.mellgren@pe.se)

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

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

PE Teknik & Arkitektur AB  
David Budd  
Årstaängsvägen 11  
11743 STOCKHOLM

**AR-22-SL-262142-01**

**EUSELI2-01092610**

Kundnummer: SL7651125

Uppdragsmärkn.  
233011

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-12070312</b>	Provtagningsdatum	2022-12-06		
Provbeskrivning:		Provtagare	Hanna Mellgren		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-12-06				
Utskriftsdatum:	2022-12-09				
Analyserna påbörjades:	2022-12-06				
Provmärkning:	22PE04_0,5-1				
Provtagningsplats:	11030750, Majorna				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>84.3</b>	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>3.3</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>0.59</b>	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>0.84</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Benso(a)antracen	<b>0.38</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>0.40</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>1.2</b>	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>0.49</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

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

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.49	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.61	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.068	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.045	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.62	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.084	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.95	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.83	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.54	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.69	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	3.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	3.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	6.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	93	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.58	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	230	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

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

**Kopia till:**

hanna.mellgren@pe.se (hanna.mellgren@pe.se)

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

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

PE Teknik & Arkitektur AB  
 David Budd  
 Årstaängsvägen 11  
 11743 STOCKHOLM

**AR-22-SL-262137-01**
**EUSELI2-01092610**

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.  
 233011

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-12070314</b>	Provtagningsdatum	2022-12-06		
Provbeskrivning:		Provtagare	Hanna Mellgren		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-12-06				
Utskriftsdatum:	2022-12-09				
Analyserna påbörjades:	2022-12-06				
Provmärkning:	22PE05_0-0,5				
Provtagningsplats:	11030750, Majorna				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>94.3</b>	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Benso(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.058</b>	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

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

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.036	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.074	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.40	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	3.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

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

**Kopia till:**

hanna.mellgren@pe.se (hanna.mellgren@pe.se)

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

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

PE Teknik & Arkitektur AB  
 David Budd  
 Årstaängsvägen 11  
 11743 STOCKHOLM

**AR-22-SL-262091-01**
**EUSELI2-01092610**

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.  
 233011

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-12070302</b>	Provtagningsdatum	2022-12-06		
Provbeskrivning:		Provtagare	Hanna Mellgren		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2022-12-06				
Utskriftsdatum:	2022-12-09				
Analyserna påbörjades:	2022-12-06				
Provmärkning:	22PE01_0-0,5				
Provtagningsplats:	11030750, Majorna				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>92.5</b>	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Benso(a)antracen	<b>0.035</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>0.050</b>	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.094</b>	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>0.039</b>	mg/kg Ts	35%	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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

## EUSELI2-01092610

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.056	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.040	mg/kg Ts	40%	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	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.66	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	130	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.7	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	30%	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	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	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	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

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

**Kopia till:**

hanna.mellgren@pe.se (hanna.mellgren@pe.se)

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

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

## Bilaga H. Analyscertifikat, grundvatten

PE Teknik & Arkitektur AB  
 David Budd  
 Årstaängsvägen 11  
 11743 STOCKHOLM

**AR-22-SL-262186-01**
**EUSELI2-01092542**

Kundnummer: SL7651125

 Uppdragsmärkn.  
 233011

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-12070095</b>	Ankomsttemp °C	8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-06
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Hanna Mellgren
Provet ankom:	2022-12-06		
Utskriftsdatum:	2022-12-09		
Analyserna påbörjades:	2022-12-06		
Provmärkning:	GV01		
Provtagningsplats:	11030750, Majorna		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	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	40%	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	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)

### Förklaringar

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

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

Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	< 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	30%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	0.011	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	45%	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)
Arsenik As (filtrerat)	0.00023	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000085	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000049	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)	0.014	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0015	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 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:**

Hanna.mellgren@pe.se (hanna.mellgren@pe.se)

**Förklaringar**

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

AR-003v61

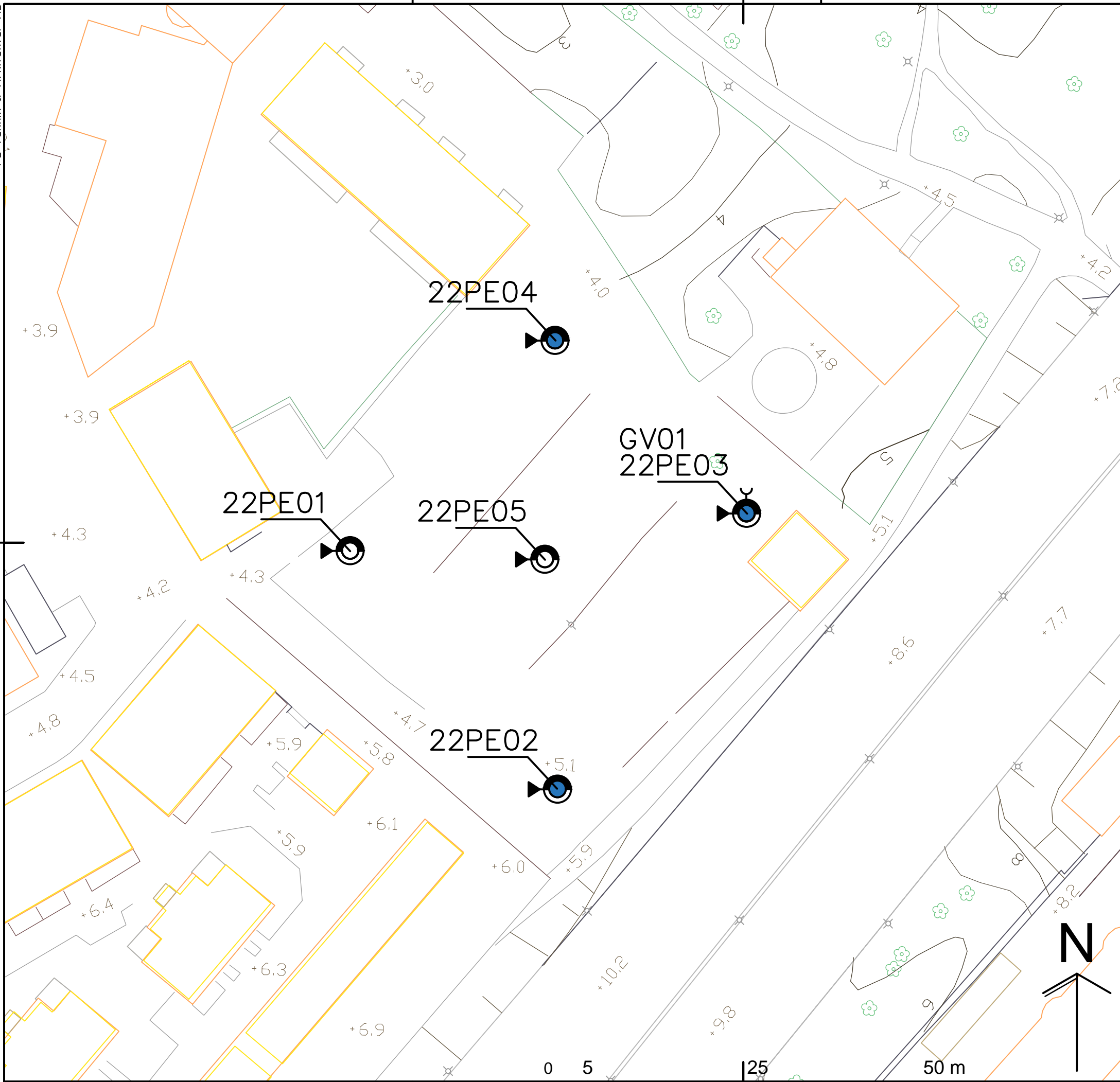
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges.

Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 3 av 3

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

## Bilaga I. Karta - föroreningsituation



### TECKENFÖRKLARING

- JORDPROV
- GRUNDVATTENPROV
- PROVPUNKT MED FÖRORENINGSHALTER ÖVER KM

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

## ÖVERSIKTSKARTA

MAJORNA 720:419  
KLIPPAN GÖTEBORG



PE | Markmiljö  
Box 471 46, 100 74 Stockholm  
010-516 00 00  
pe.se

UPPDRAGSNUMMER 11030750	RITAD/KONSTRUERAD AV DB	HANDLÄGGARE DB
DATUM 2022-12-12	UPPDRAGSANSVARIG FM	

BILAGA I. FÖRORENINGSSITUATION  
MAJORNA 720:419

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

SKALA A1 1:1000 A3 1:500	NUMMER F01	BET -
--------------------------------	---------------	----------

LAGER: