

PM MARKMILJÖ EKTJÄRN 2

Luleå Notviken 4:40



2025-02-21



Uppdragsinformation

Uppdragsnamn	Ektjärn 2
Uppdragsnummer	10375995
Författare	Lovisa Zakari
Datum	2025-02-21
Ändringsdatum	
Granskad av	Johan Hörnsten
Godkänd av	Anton Nilsson

Kund

Luleå Kommun

Konsult

WSP

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

Kontaktpersoner

Uppdragsansvarig

Anton Nilsson

Telefon: +46 70 3564497

E-post: anton.nilsson@wsp.com

Biträdande Uppdragsansvarig

Johan Hörnsten

Telefon: +46 708 618215

E-post: johan.hornsten@wsp.com



Innehåll

INLEDNING	5
UPPDRAG OCH SYFTE	5
OMFATTNING	5
OMRÅDESBESKRIVNING	6
LOKALISERING	6
GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
RECIPIENTER OCH SKYDDSOBJEKT	7
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR	7
GENOMFÖRANDE	9
JÄMFÖRVÄRDEN	10
JORD 10	
GRUNDVATTEN	11
RESULTAT	12
FÄLT OBSERVATIONER	12
ANALYSRESULTAT JORD	13
ANALYSRESULTAT GRUNDVATTEN	17
SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER	19
REFERENSER	20

BILAGOR

Bilaga 1 – Fältobservationer och fältanalyser

Bilaga 2 – Analysresultat av jordprover och grundvatten tillsammans med relevanta jämförvärden

Bilaga 3 – Analyserapporter för jord och grundvatten

FIGURER

Figur 1. Översiktskarta med aktuellt område för utredning inom röd markering (Google Earth: 2024-10-31 från WSP 2024).	6
Figur 2. Jordartskarta med aktuellt undersökningsområde markerat i rött (Källa: SGU 2024-10-31).	7
Figur 3. Provpunkternas placering för undersökning genomförd 2022 (Tyrens, 2022).	8
Figur 4. Provpunkternas placering för undersökning genomförd 2024 (Open Street Maps QGIS). N-22T0x från Tyréns (2022).	10
Figur 5. Provpunkter i jord från provtagning genomförd 2024 med klassning utefter Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976). Undersökningsområdet markeras i rött. Gul färg indikerar halter över KM i ett eller flera prov i jord. Grön färg indikerar halter under MRR i jord.	14

TABELLER

Tabell 1. Klassificering enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten.	11
Tabell 2. Sammanställning av resultat från utförda fältanalyser och inmätning av grundvattenyta vid provtagningstillfället. Fältanalys för 24W02 saknas eftersom grundvattenröret var torrt.	12
Tabell 3. Sammanställning av analysresultat för jord med halter över laboratoriets rapporterings i jämförelse med tillämpade jämförvärden. Värden markerade med fet stil indikerar halter över rapporteringsgränsen. Halter över jämförvärde markeras med respektive färg. 1. Naturvårdsverkets nivåer MRR (NV Handbok 2010:1). 2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Halter anges i mg/kg TS.	15
Tabell 4. Sammanställning av analysresultat från undersökning genomförd av Tyrens 2022 avseende metaller i jord i jämförelse med tillämpade jämförvärden. Värden markerade med fet stil indikerar halter över rapporteringsgränsen. Halter över jämförvärde markeras med respektive färg. 1. Naturvårdsverkets nivåer MRR (NV Handbok 2010:1). 2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Halter anges i mg/kg TS.	16
Tabell 5. Sammanställning av analysresultat avseende metaller i grundvatten i jämförelse med tillämpade jämförvärden. Värden markerade med fet stil indikerar halter över rapporteringsgränsen. Halter över jämförvärde markeras med respektive färg. Analysresultat redovisas i enheten µg/l.	18



INLEDNING

UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Luleå Kommun utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning i samband med geotekniska undersökningar för rubricerat projekt på del av fastigheten Notviken 4:40 i Luleå kommun. Syftet med undersökningen är att klargöra eventuell förekomst av föroreningar i mark och grundvatten inom området som underlag för bedömning om möjligheten att utveckla området för markanvändning enligt förslag till detaljplan. Detaljplanen planlägger mark för industri och verksamheter. Den miljötekniska markundersökningen är ett komplement till tidigare utförd markundersökningen utförd av Tyréns Sverige AB (2022).

OMFATTNING

Undersökningen har omfattat:

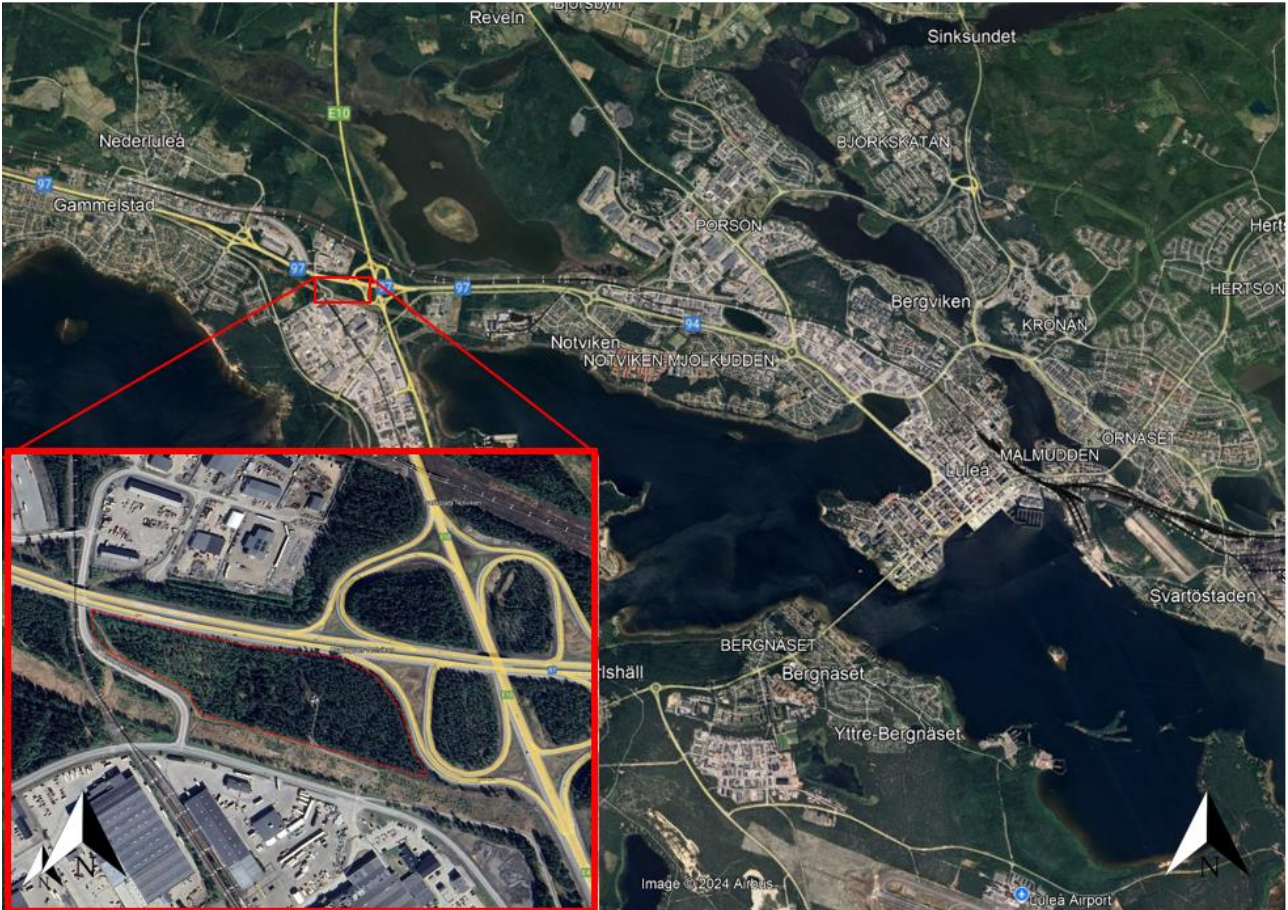
- Inventering och inmätning av befintliga grundvattenrör 2024-08-30
- Upprättande av provtagningsplan samordnad med borrhplan för geoteknik
- Skruvprovtagning av jord med borrhbandvagn i fem punkter
- Grundvattenprovtagning i befintliga och nyinstallerade rör inklusive inmätning av grundvattennivåer
- Inmätning med GPS av provtagningspunkter i plan samt i höjd
Koordinatsystem Sweref 99 21 45 i plan, RH2000 i höjd
- Fältanalys av jord med PID och fältanalyser på grundvatten
- Laboratorieanalys av utvalda jordprover och grundvattenprover
- Dokumentation av provtagning och provhantering
- Utvärdering av erhållna analysresultat och rapportering

Föreliggande rapport utgör den skriftliga redovisningen av den utförda miljötekniska markundersökningen.

OMRÅDESBESKRIVNING

LOKALISERING

Undersökningsområdet (del av Notviken 4:40) ligger inom området Ektjärn, ca 6 km väster om Luleå centrum (Figur 1). Undersökningsområdet består huvudsakligen av skogsmark. På östra delen av undersökningsområdet finns en telefonmast. Undersökningsområdet angränsas i norr samt öster av riksväg 97 och väg E4. Söder om undersökningsområdet finns en kraftledningsgata och bortanför den ligger Ektjärnsvägen. Väster om området angränsar det till Nya Terminalgatan.



Figur 1. Översiktskarta med aktuellt område för utredning inom röd markering (Google Earth: 2024-10-31 från WSP 2024).

GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta består den ytliga jordarten av lera-silt, sand och morän (Figur 2). Jorddjupet uppskattas enligt SGU (2025) till mellan 20–30 m. Enligt SGU sur sulfatjordskarta kan det även förekomma aktiv sur sulfatjord i nordvästra delen av undersökningsområdet. Marken inom området har en sluttning från nordost mot sydväst, med marknivåer som för undersökningspunkterna varierar mellan ca +9 och +13 meter i RH2000. Den storskaliga strömningsriktningen för grundvattnet är inte fastställd. Lokala avvikelser inom undersökningsområdet kan förekomma till följd av topografi, vägar och bebyggda områden med ledningar vilket kan påverka grundvattnets lokala strömningsriktning.



Figur 2. Jordartskarta med aktuellt undersökningsområde markerat i rött (Källa: SGU 2024-10-31).

RECIPIENTER OCH SKYDDSOBJEKT

Undersökningsområdet är inte beläget inom vattenskyddsområde men angränsar till Gäddviks vattenskyddsområde i väst (Naturvårdsverket, 2025 & VISS, 2025) på andra sidan Nya Terminalgatan. Västra delen av området klassas som grundvattenförekomst för dricksvattenförsörjning (SGU, 2025 och VISS, 2025). Den storskaliga strömningsriktningen för grundvattnet är inte fastställd.

Enligt SGU:s brunnarsarkiv (2025) finns inga brunnar inom undersökningsområdet. Närmsta belägna brunnar är två energibrunnar cirka 350 meter norr om undersökningsområdet.

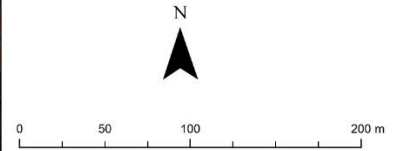
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Tyréns Sverige AB har utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning under 2022 inom aktuellt undersökningsområde (Tyréns, 2022). Undersökningen omfattade sex provpunkter av jord samt provtagning av grundvatten från tre provpunkter (Figur 3). Undersökningen påvisade ingen förekomst av petroleumkolväten eller PFAS-ämnen överskridande laboratoriets rapporteringsgräns i jord. Detekterbara men låga halter av metaller har påvisats i jord. Vad gäller grundvatten påvisades ingen förekomst av PFAS-ämnen överskridande laboratoriets rapporteringsgräns. I grundvattnet påvisades spår av PAH-L, toluen och xylene i grundvattenrören N-22T02 och N-22T03. I N-22T03 påträffades halter av arsenik som klassificeras som mycket höga halter i jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder. Sammanfattningsvis bedömdes påträffade föroreningar inte ge upphov till risk för människors hälsa eller miljön. Resultaten från undersökningen presenteras under avsnitt Resultat tillsammans med resultaten från föreliggande undersökning.



Nytt planområde del av Notviken 4:40
 Provpunkter

- Typ
- Jordprov
 - Jord- och grundvattenprov
 - Undersökningsområde



Bilaga 1 Provpunkter	
KONSTRUKTOR	ANSVARIG
Veronica Östman	Veronica Östman
ÖKT	DATEW
Luleå	2022-11-04
BESTÄLLARE	UPPGÄVSBESKRIVNING
Alm Invest AB	328519
FORMAT	SKALA
A3	1:2 000

Figur 3. Provpunkternas placering för undersökning genomförd 2022 (Tyrens, 2022).

GENOMFÖRANDE

Som underlag till provtagningsplan samordnad med borrplan för geoteknik genomfördes 2024-08-30 en inventering av befintliga grundvattenrör inom undersökningsområdet med tillhörande inmätning av grundvattennivå samt inmätning med GPS.

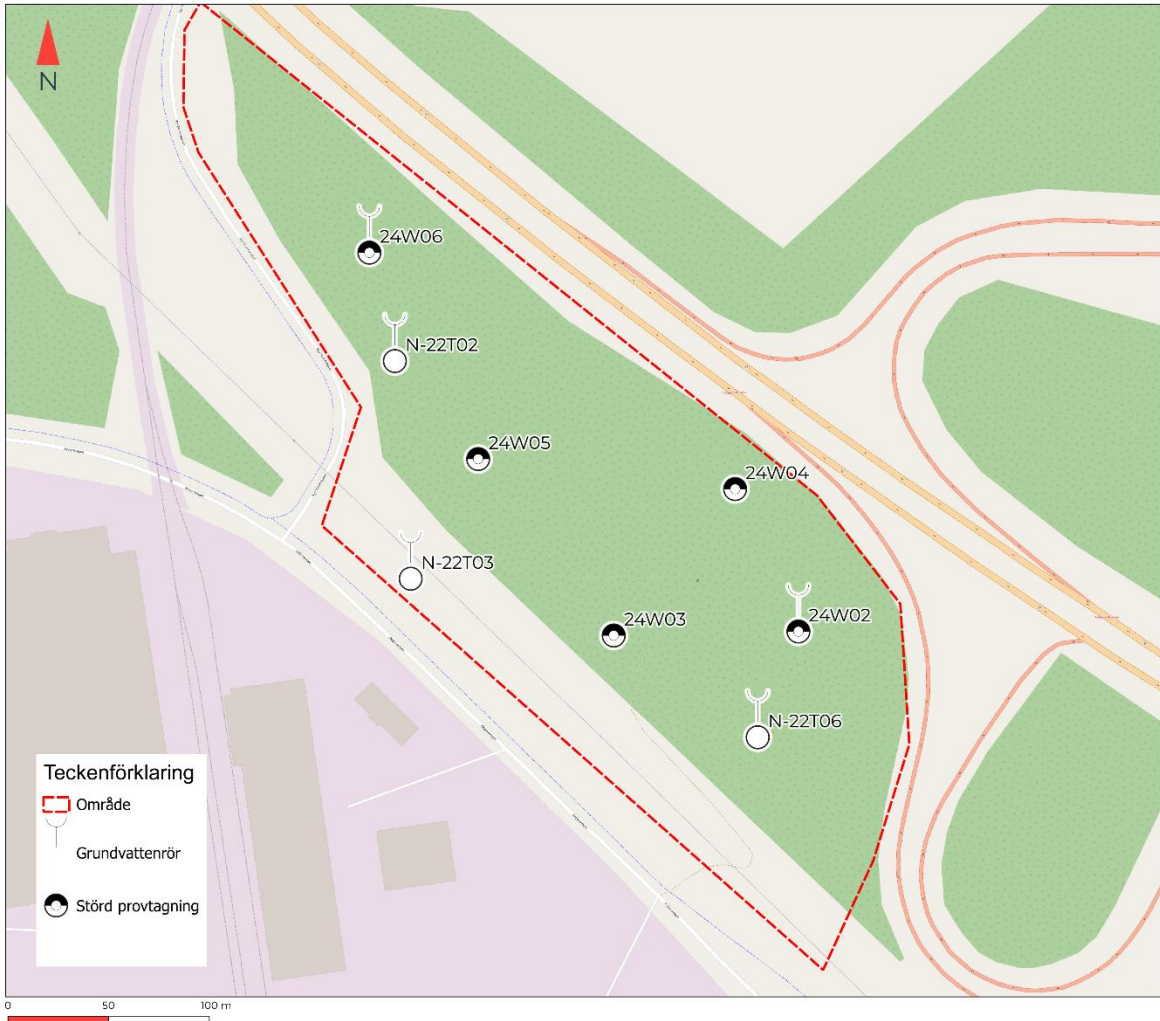
Provtagning av jord utfördes 2024-11-05 med skruvborr monterad på borrarbandvagn enligt upprättad borrplan. Provpunkternas placering redovisas i Figur 4 och koordinater i Bilaga 1.

Undersökningen har omfattat jordprovtagning i fem provtagningspunkter, benämnda 24W02-24W06. Samlingsprover uttogs inom 0,5 m intervall eller vid ny jordartsföljd ned till två meters djup och placerades i diffusionstäta påsar samt i glasburk (250 ml) tillhandahållna av Eurofins ackrediterade laboratorium. Mätning av halten flyktiga kolväten (VOC) i jordproverna gjordes med PID-instrument i samband med provuttag. Jordproverna förvarades mörkt och kylt inför transport till laboratorium. Syn- och luktintryck samt resultat från PID-mätning har dokumenterats i fältprotokoll (Bilaga 1).

Inom provtagningsområdet fanns tre grundvattenrör från tidigare undersökning (Tyréns, 2022) benämnda N-22T02, N-22T03 samt N-22T06. I föreliggande undersökning installerades ytterligare två grundvattenrör benämnda 24W02 samt 24W06. Grundvattenrören installerades med uppstick från markytan och med 50mm PEH rör, vilket är detsamma som tidigare installerade grundvattenrör. Grundvattenrörens placering redovisas i Figur 3. Renspumpning och omsättning genomfördes för samtliga grundvattenrör 2024-11-08. Provtagning av grundvatten utfördes 2024-11-15. Observationer vid provtagning samt resultat från fältanalyser har dokumenterats i fältprotokoll (Bilaga 1).

Omsättning och provtagning av grundvatten utfördes med peristaltisk pump. Inmätning av grundvattenytans läge utfördes innan omsättning med grundvattenlod. Parametrar som pH, temperatur och konduktivitet mättes i fält i samband med provuttag. Provkärl har tillhandahållits av Eurofins och uttagna prover förvarades mörkt och kylt inför transport till laboratorium.

Fält- och provtagningsarbeten utfördes i enlighet med rekommendationer och riktlinjer utarbetade av Svenska Geotekniska Föreningen (SGF, 2013). Provtagningspunkterna mättes in med GPS-RTK i koordinatsystem Sweref 99 21 45 i plan och RH2000 i höjd.



Figur 4. Provpunkternas placering för undersökning genomförd 2024 (Open Street Maps QGIS). N-22T0x från Tyréns (2022).

JÄMFÖRVÄRDEN

JORD

Naturvårdsverket har utarbetat generella riktvärden för bedömning av förorenad mark för två olika typer av markanvändning, där exponeringsvägar och exponerade grupper samt skyddsvärdet för miljön varierar (Naturvårdsverket, 2009; 2022). De två markanvändningarna är känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). För markanvändningarna beaktas olika exponeringsvägar för människa, som intag av jord, hudkontakt, inandning av ångor och damm samt dricksvatten som tagits ur grundvattnet. För miljön gäller att markens funktioner skall upprätthållas och alla former av liv i ytvatten skall skyddas. Riktvärdena är framtagna för en standardjord med en halt organiskt kol på 2 %. Den acceptabla riskkvoten beror av ämne, men är generellt 0,5 och den acceptabla cancerrisken 1/100 000.

Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning, marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. Grundvatten skyddas som naturresurs inom området och ska kunna användas till dricksvatten. De flesta typer av markekosystem skyddas och ekosystem i närbelägna ytvatten skyddas.

Mindre känslig markanvändning (MKM) innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier och vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området skyddas som naturresurs, d.v.s. kan användas som dricksvatten. Vissa typer av markekosystem skyddas och ekosystemet i närbelägna ytvatten skyddas.

Planerad markanvändning enligt förslag till detaljplan bedöms motsvara mindre känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets terminologi varför jämförelse fortsatt görs mot detta jämförvärde.

Uppmätta föroreningshalter jämförs även med Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2010).

GRUNDVATTEN

Uppmätta halter i grundvattnet jämförs med jämförvärden från SGU:s bedömningsgrunder (tillståndsklasser) för grundvatten (SGU, 2013) och Drivkraft Sveriges (f.d Svenska Petroleum Institutet) riktvärden för miljörisker i ytvatten och ångor i byggnader för bensinstationer, tabell 5.10 i SPI:s rapport (SPI 2011). Klassificering med färgkodning enligt SGU:s bedömningsgrunder presenteras i Tabell 1. Från och med 2024-03-22 finns bedömningsgrunderna tillgängliga som en webbaserad handledning (SGU, 2024a), med uppdaterade klassindelningar för oorganiska och organiska ämnen (SGU, 2024b; 2024c).

I dagsläget finns inga fastställda svenska riktvärden för per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS) i mark och vatten. Grundvattendirektivet befinner sig i en revideringsprocess gällande reglering av PFAS i grundvatten vilket innebär att generella riktvärden och tillståndsklasser kan komma att justeras. Uppmätta föroreningshalter av PFAS-ämnen jämförs med SGI:s (2015) preliminära riktvärde för PFOS 45 ng/l i grundvatten. Uppmätta föroreningshalter jämförs även med SGU:s tillståndsklasser för PFAS4 i enlighet med Tabell 1, varierande från <0,3 till ≥ 4 ng/l (SGU, 2024c).

Tabell 1. Klassificering enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten.

Bakgrundshalter opåverkat, ytliga jordgrundvattnet	1: mycket låg halt, ingen el obetydlig påverkan	2: låg halt, måttlig påverkan	3: måttlig halt, påtaglig påverkan	4: hög halt, starkt påverkat	5: mycket hög halt, stark påverkat
--	---	-------------------------------	------------------------------------	------------------------------	------------------------------------

RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från nu utförd undersökning tillsammans med resultat från undersökning genomförd 2022. Sammanfattningar redovisas i nedanstående kapitel och detaljer framgår i följande bilagor:

Bilaga 1 – Fältobservationer och fältanalyser

Bilaga 2 – Analysresultat av jordprover och grundvatten tillsammans med relevanta jämförvärden

Bilaga 3 – Analyserapporter för jord- och grundvatten

FÄLT OBSERVATIONER

I Bilaga 1 presenteras fältprotokoll från provtagning av jord och grundvatten tillsammans med observationer samt fullständiga resultat från fältanalyser.

Jordprofilen består av siltig sandig morän och siltig sand. Vid uttag av prover har inga syn- eller luktrintryck gett upphov till misstanke om föroreningar. PID-mätning har utförts i samband med provuttag och endast låga halter mellan 0,0 och 0,8 ppm påvisades. I jordprov 24W06 (1,6-2,0) observeras inslag av något sulfidhaltig silt.

Samtliga grundvattenrören har haft mycket god tillrinning av grundvatten och har omsatts med minst 2–3 rörvolymmer med undantag för 24W02 som var torr vid omsättningstillfället. I samband med installation av grundvattenröret påträffades ingen tydlig grundvattenyta ned till ca 7 m under markytan. Provpunkten är lokaliserad på en moränhöjd vilket kan vara en förklaring till varför grundvatten inte påträffats vid borring eller vid senare tillfälle. Något prov på grundvatten har inte kunnat tas i 24W02. Utförda grundvattennivåmätningar och resultat av fältanalyser på grundvatten redovisas i Tabell 2. Konduktiviteten varierar mellan 51–621 $\mu\text{s}/\text{cm}$ i grundvattenrören där uppmätt värde i N-22T06 var lågt jämförelse med övriga grundvattenrör. Noterbart är det låga pH-värde (3,53) som uppvisas i 24W06 i jämförelse med övriga provpunkter (5,53–6,21). För jordprov 24W06 (1,6-2,0) noteras inslag av något sulfidhaltig silt, vilket kan vara en förklaring till det låga pH-värdet som uppmätts i grundvattnet om det finns oxiderad sulfidjord (sur sulfatjord) i provpunkten.

Tabell 2. Sammanställning av resultat från utförda fältanalyser och inmätning av grundvattenyta vid provtagningstillfället. Fältanalys för 24W02 saknas eftersom grundvattenröret var torrt.

Provpunkt	Marknivå RH2000	Datum ÅÅ-MM-DD	Grundvattennivå RH2000	Temperatur °C	Konduktivitet $\mu\text{s}/\text{cm}$	pH
N-22T02	8,63	24-11-15	+6,1	5,6	389	6,01
N-22T03	9,07	24-11-15	+4,9	5,2	372	5,53
N-22T06	10,67	24-11-15	+4,5	5,1	51	6,21
24W02	13,36	24-11-15	torr	-	-	-
24W06	8,71	24-11-15	+7,9	5,4	621	3,53

ANALYSRESULTAT JORD

I Tabell 3 presenteras analysresultat för jordprover från föreliggande undersökning i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket 2009) och nivåer för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010). Resultaten redovisas grafiskt i Figur 5. I Tabell 4 presenteras analysresultat för jordprover avseende metaller från undersökning genomförd av Tyréns 2022 och samma riktvärden.

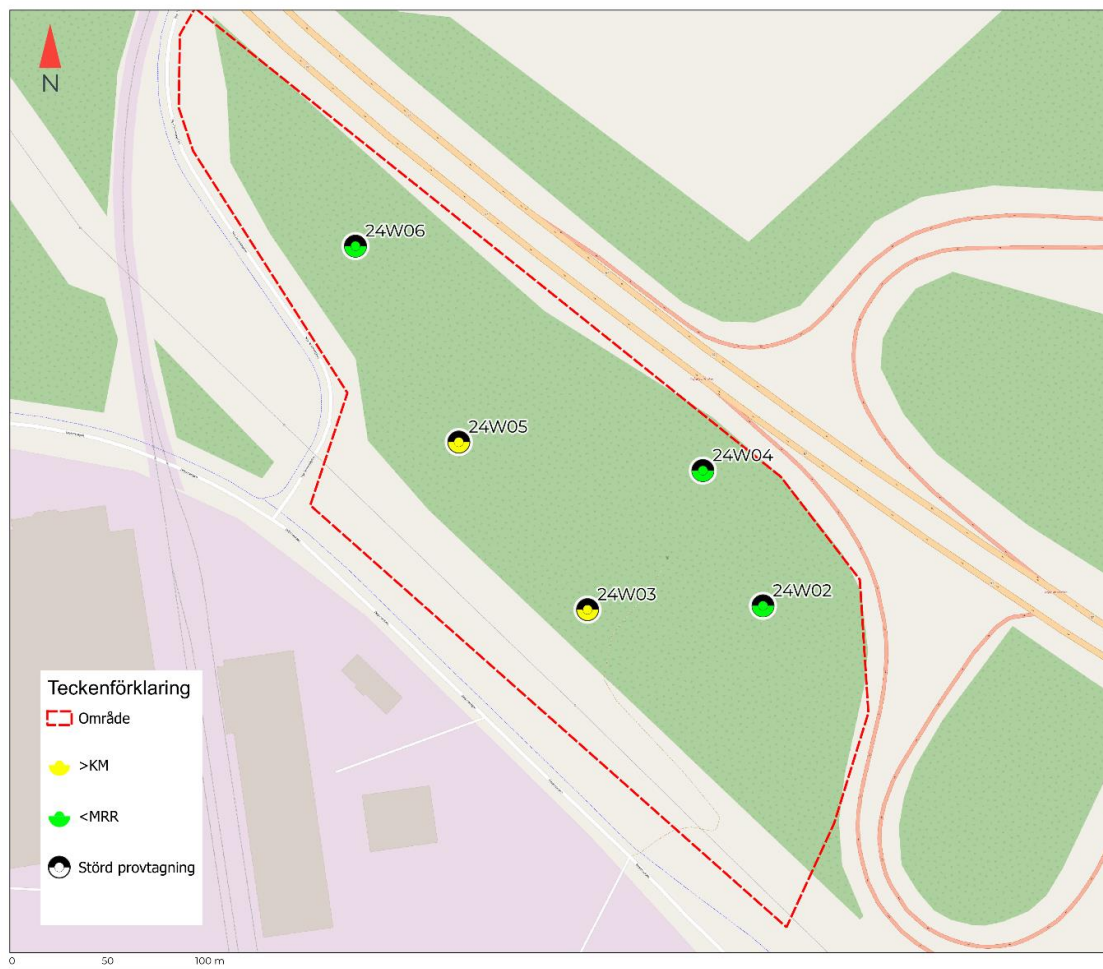
Bilaga 2 presenterar sammanställning av analysresultat för jord från föreliggande undersökning och Bilaga 3 analysprotokoll från Eurofins.

Av totalt 20 uttagna prover har tio prover skickats in för analys med avseende på petroleumkolväten (alifater, aromater, BTEX) samt PAH och tungmetaller inklusive kvicksilver (Eurofins analyspaket PSL51).

Analysresultaten visade på något förhöjda halter av metaller i 24W05 1,0–1,5 m och därför skickades ytterligare två prover från provpunkten (24W05 0,4–1,0 m och 24W05 1,5–2,0 m) skickades in för analys med avseende på metaller (analyspaket PSL23) i syfte att avgränsa halterna i djupled.

Baserat på analysresultaten från föreliggande undersökning samt resultaten från undersökning genomförd 2022 kan följande noteras:

- Inga analyserade halter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för mark med mindre känslig markanvändning har påvisats.
- Petroleumkolväten och PAH har inte påvisats i halter över rapporteringsgräns i något av de inskickade jordprov. Ingen förekomst av PFAS överskridande laboratoriets rapporteringsgräns i jord i redovisas i resultaten från 2022.
- Samtliga prov uppvisar låga men mätbara halter av metaller. Provpunkt 24W03 uppvisar halter över KM för arsenik och provpunkt 24W05 uppvisar halter över KM för kobolt och nickel. De förhöjda halterna av kobolt och nickel bedöms avgränsade vara en naturlig haltvariation i jordprofilen. I samband med provuttag gjordes inga observationer som skulle kunna förklara de förhöjda halterna.



Figur 5. Provpunkter i jord från provtagning genomförd 2024 med klassning utefter Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976). Undersökningsområdet markeras i rött. Gul färg indikerar halter över KM i ett eller flera prov i jord. Grön färg indikerar halter under MRR i jord.

Tabell 3. Sammanställning av analysresultat för jord med halter över laboratoriets rapporterings i jämförelse med tillämpade jämförvärden. Värden markerade med fet stil indikerar halter över rapporteringsgränsen. Halter över jämförvärde markeras med respektive färg. 1. Naturvårdsverkets nivåer MRR (NV Handbok 2010:1). 2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Halter anges i mg/kg TS.

Ämne	≥MRR [1]	≥KM [2]	≥MKM [2]												
Provpunkt	-	-	-	24W02	24W02	24W03	24W03	24W04	24W04	24W05	24W05	24W05	24W05	24W06	24W06
Provdjup	-	-	-	0-0,5	1-1,5	0-0,5	0,5-1	0-0,6	0,6-1	0-0,4	0,4-1,0	1-1,5	1,5-2,0	0-0,3	1,6-2
Arsenik As	10	10	25	2,5	2,5	5,8	11	4	3,7	6	5,5	7,6	8,4	6,2	5,4
Barium Ba	-	200	300	11	13	25	97	19	23	29	130	130	66	45	84
Bly Pb	20	50	180	1,9	1,6	2,3	8,6	2,1	2,3	3,5	10	10	5,4	4,7	6,7
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	<0,20	<0,20	<0,20	0,22	<0,20	<0,20	<0,20	0,22	0,4	<0,20	<0,20	<0,20
Kobolt Co	-	15	35	1,4	1,8	3,8	9,5	1,3	2,9	3	11	25	6,5	3,5	7,5
Koppar Cu	40	80	200	5	2,2	1,3	21	<0,49	4,1	3,5	33	30	16	3	16
Krom Cr	40	80	150	5,8	13	9	31	6,8	11	18	54	40	25	22	27
Nickel Ni	35	40	120	3	3,2	3,7	16	2,1	4,6	5,3	27	46	12	6,4	15
Vanadin V	-	100	200	6,8	7,1	12	40	11	13	29	60	50	29	28	33
Zink Zn	120	250	500	8,8	9,2	15	51	12	20	20	80	100	40	22	44

Tabell 4. Sammanställning av analysresultat från undersökning genomförd av Tyrens 2022 avseende metaller i jord i jämförelse med tillämpade jämförvärden. Värden markerade med fet stil indikerar halter över rapporteringsgränsen. Halter över jämförvärde markeras med respektive färg. 1. Naturvårdsverkets nivåer MRR (NV Handbok 2010:1). 2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976) känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Halter anges i mg/kg TS.

Ämne	≥MRR ^[1]	≥KM ^[2]	≥MKM ^[2]						
Provpunkt	-	-	-	22T01	22T02	22T03	22T04	22T05	22T06
Provdjup	-	-	-	0-0,5	0-0,5	0,5-1	0,5-1	0-0,5	0,5-1
Arsenik As	10	10	25	6,5	7,1	6	3,7	3,7	4,3
Barium Ba	-	200	300	40	32	71	23	16	36
Bly Pb	20	50	180	4,8	4,8	6,9	3,7	2,1	3,6
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	<0,05	<0,05	0,099	<0,05	<0,20	<0,05
Kobolt Co	-	15	35	2,6	2,5	8,3	2,5	2,6	3,7
Koppar Cu	40	80	200	7,3	5,3	21	4,7	1,7	6,7
Krom Cr	40	80	150	19	18	34	18	9,5	14
Nickel Ni	35	40	120	6,7	6,2	16	5,4	3,1	5,6
Vanadin V	-	100	200	27	26	40	21	13	18
Zink Zn	120	250	500	20	18	53	20	14	26

ANALYSRESULTAT GRUNDVATTEN

Totalt har fyra grundvattenprover skickats för analys avseende petroleumkolväten (alifater, aromater, PAH, BTEX), metaller och PFAS (Eurofins analyspaket PSL5M och PLW6I). Det finns inget prov från provpunkt 24W02 eftersom det vid provtagningstillfället inte fanns något vatten i grundvattenröret.

I Tabell 5 presenteras analysresultat med avseende på metaller för grundvattenprover från föreliggande undersökning samt provtagning genomförd 2022. Halterna jämförs med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Bilaga 2 redovisar sammanställning av analysresultat för grundvatten från föreliggande undersökning och Bilaga 3 analysprotokoll från Eurofins ackrediterade laboratorium.

Baserat på analysresultaten från föreliggande undersökning samt resultaten från undersökning genomförd 2022 kan följande noteras:

- Inga analyserade halter överskridande SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten eller SPI:s riktvärden för miljörisker i ytvatten och ångor i byggnader har påvisats för petroleumkolväten och PAH. Låga halter underskridande tillämpade jämförvärden har påvisats av PAH-L, toluen och xylen i grundvattenrören N-22T02 och N-22T03 i undersökning genomförd 2022.
- PFAS uppvisar halter under rapporteringsgräns för samtliga analyserade grundvattenprov.
- Inskickade grundvattenprov uppvisar varierande halter av metaller med stora variationer mellan provpunkterna. Zink, krom, koppar och bly förekommer i mycket låga till måttliga halter.
- N-22T06 uppvisar mycket låga till låga halter av metaller vid båda provtagningstillfällena.
- Det förekommer mycket höga halter av arsenik i provpunkt N-22T02 vid båda provtagningstillfällena i jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder (2013).
- Halter av nickel i provpunkt 24W06 och N-22T03 klassas som mycket höga vid provtagning genomförd 2024. N-22T02 och N-22T03 påvisade halter av nickel klassade som hög halt respektive mycket hög halt vid provtagning genomförd 2022.
- Provpunkt 24W06 uppvisar hög halt av kadmium. 24W06 uppvisar generellt högre halter av flertalet metaller, relativt övriga provpunkter. Provpunkten uppvisade även ett noterbart lägre pH värde (3,53) i grundvattnet i jämförelse med övriga provpunkter (5,53–6,21) vilket kan medföra en ökad lakbarhet hos flertalet metaller.

Tabell 5. Sammanställning av analysresultat avseende metaller i grundvatten i jämförelse med tillämpade jämförvärden. Värderna markerade med fet stil indikerar halter över rapporteringsgränsen. Halter över jämförvärde markeras med respektive färg. Analysresultat redovisas i enheten µg/l.

Ämne	1: Mycket låg halt, ingen eller obetydlig påverkan	2: Låg halt, måttlig påverkan	3: Måttlig halt, påtaglig påverkan	4: Hög halt, stark påverkan	5: Mycket hög halt, stark påverkan							
Provpunkt	-	-	-	-	-	24W06	N-22T02	N-22T03	N-22T06	N-22T02	N-22T03	N-22T06
Provtagningsdatum						24-11-15	24-11-15	24-11-15	24-11-15	22-09-20	22-09-20	22-09-20
Arsenik As (filtrerat)	<1	1	2	5	10	0,51	18	2,1	0,13	11	0,6	0,2
Barium Ba (filtrerat)	-	-	-	-	-	57	64	50	8,2	60	57	83
Bly Pb (filtrerat)	<0,5	0,5	2	5	10	0,28	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010
Kadmium Cd (filtrerat)	<0,05	0,05	0,1	0,5	1	0,5	<0,004	0,071	<0,004	0,004	0,096	0,005
Kobolt Co (filtrerat)	-	-	-	-	-	12	7,7	7	0,031	12	13	0,1
Koppar Cu (filtrerat)	<5	5	10	100	500	38	0,071	0,95	0,54	0	1	1
Krom Cr (filtrerat)	<0,5	0,5	5	10	25	1,1	0,21	0,1	0,084	0,083	0,077	0,075
Nickel Ni (filtrerat)	<0,5	0,5	2	10	20	25	3,2	27	0,69	12	53	1,1
Vanadin V (filtrerat)	-	-	-	-	-	0,062	0,084	0,22	0,091	<0,020	<0,020	0,1
Zink Zn (filtrerat)	<5	5	10	100	500	64	3,8	7,2	1,5	3,1	8,1	1,1

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

Föreliggande rapport sammanfattar resultat från utförd provtagning 2022 och 2024 avseende jord och grundvatten på del av fastigheten Notviken 4:40 i Luleå kommun. Analysresultaten har inte påvisat förekomst av petroleumkolväten, PAH eller PFAS i jord inom undersökningsområdet. Analyserade halter av metaller i jord har inte påvisats i halter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning som bedöms motsvara planerad markanvändning.

Laboratorieanalyser på grundvatten har inte påvisat förekomst av petroleumkolväten, PAH eller PFAS överskridande tillämpade jämförvärden. Halter av metaller i grundvatten klassade i huvudsak som låga till måttliga. Provpunkt N-22T06 uppvisar halter av arsenik klassade som mycket hög vid båda provtagningstillfällena. Halter av nickel klassas som höga till mycket hög i provpunkt 24W06, N-22T03 och N-22T02. 24W06 uppvisar hög halt av kadmium. Orsaken till de förhöjda halterna av metaller är inte känd. Klassning av metallhalter i grundvatten enligt Naturvårdsverket jämförvärden avser naturliga halter i vatten.

Provpunkt 24W06 uppvisar ett lägre pH värde i grundvattnet i jämförelse med övriga provpunkter, vilket medför en ökad lakbarhet hos flertalet metaller. I jordprov 24W06 (1,6-2,0) har det även noterats misstanke om inslag av sulfidhaltig silt. I den genomförda geotekniska undersökningen har det för provpunkten observerats något sulfidhaltig siltig sand från cirka 1,5 meters till 3 meter under markytan. Det låga pH-värdet i grundvattnet indikerar förekomst av oxiderad sulfidjord (sur sulfatjord) i denna provpunkt. Sulfidjord och sulfidhaltig jord klassas ej som förorenade massor men vid schaktarbeten i denna typ av jord ska särskild hänsyn tas.

Redovisade halter av föroreningar i jord och grundvatten bedöms inte utgöra en risk för genomförande av den föreslagna detaljplanen. Påvisade indikationer på oxiderad sulfidjord inom området behöver hanteras inom ramen för fortsatt arbete med detaljplanen. Kompletterande provtagningar av sulfidhaltig jord med analys av försurningspotential kan genomföras vid detaljprojektering i ett senare skede om stora schaktmängder planeras för området. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte har analyserats.

REFERENSER

- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01
- Drivkraft Sverige, 2011. SPI Rekommendation. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Reviderad 2012.
- Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976
- Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:01, Utgåva 1, februari 2010. <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/0100/978-91-620-0164-3.pdf>
Besökt 2025-01-09.
- Naturvårdsverket, 2022. Riktvärden för förorenad mark.
<https://www.naturvardsverket.se/publikationer/5900/riktvarden-for-foroerad-mark/> Besökt 2025-01-09.
- Naturvårdsverket, 2025. Skyddad natur (2025-01-17)
- SGF, 2013. Fälthandbok Undersökning av förorenade områden. Rapport 2:2013.
- SGI, 2015. Preliminära riktvärden för högflourerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. 1.1-1502-0078.
- SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01
- SGU, 2023: Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten; SGU-FS 2023:1
- SGU, 2024a: Bedömningsgrunder för grundvatten – Om handledningen
<https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/bedomningsgrunder-om-handledningen/> (Senast ändrad 2024-03-22)
- SGU, 2024b: Oorganiska ämnen – klassindelning
<https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/grundvattnets-kvalitet--oorganiska-amnen/oorganiska-amnen-klassindelning/> (Senast ändrad 2024-02-14)
- SGU, 2024c: Organiska ämnesgrupper – klassindelning
<https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/grundvattnets-kvalitet--organiska-amnesgrupper/organiska-amnesgrupper-klassindelning/> (Senast ändrad 2024-02-14)
- SGU, 2025. SGUs Kartvisare Brunnar (2025-01-17)
- SGU, 2025. SGUs Kartvisare Grundvattenmagasin (2025-01-17)
- SGU, 2025. SGUs Kartvisare Jordarter 1:25000 -1:100000 (2025-01-08)
- SGU, 2025. SGUs Kartvisare Jorddjup (2025-01-08)
- SGU, 2025. SGUs Kartvisare Sur sulfatjord (2025-02-21)
- VISS, 2025. Vatteninformationssystem Sverige, Vattenkartan. Hämtad 2025-01-17 från: https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?popup&highlight&appid=8ff5aac29d624cf78a4af7accc365d2c&query=VISS_API_8935,EU_CD=%27SE728907-179248%27
- Tyréns, 2022. Översiktlig miljöteknisk markundersökning. Nytt detaljplanområde del av Notviken 4:40.

BILAGA 1

FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER



WSP Earth and Environment

Uppdrag: 10375995 - Ektjärn 2
Beställare: Luleå Kommun
Provtagare: Thomas Hedin
Plats: Luleå. Ektjärn 2
Datum: 2024-11-05
Väder: Soligt, svalt
Metod: Skruvprovtagning
Koordinatsystem: SWEREF99 21 45
Höjdsystem: RH2000

Analyspaket:

PSL51 - metaller inklusive kvicksilver, alifater, aromater, BTEX och PAH
 PSL23 - metaller ink kvicksilver

Kommentar:

¹ Geoteknisk benämning enligt SGFs beteckningssystem (se blad 4 och 5 för svensk respektive engelsk benämning)

² Analysresultat redovisas separat

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)		Nord X/Lat	Öst Y/Long	Höjd m ö h	Benämning ¹	Anmärkning	PID ppm	Labanalyser ²	
										PSL51	PSL23
24W02	1	0,00	- 0,50	7281007.634	164029.807	13.069	sisatI	Morän, ingen lukt men lågt utslag på pid, eventuellt fukt.	0,8	x	
	2	0,50	- 1,00				sisatI	samma som ovan men lägre utslag på PID	0,1		
	3	1,00	- 1,50				sisatI	inslag av grus likt ovan	0	x	
	4	1,50	- 2,00				sisatI		0		
24W03	1	0,00	- 0,50	7281005.636	163938.096	10.724	Sa	rödaktig sand, inslag av mörkare lager vid 0,3 m men för lite material för separat prov.	0	x	
	2	0,50	- 1,00				saSi	siltigt, ingen lukt eller andra intryck	0	x	
	3	1,00	- 1,60				siSa	lite blandade skikt med silt och sand men mestadels finsand	0		
	4	1,60	- 2,00				sisatI	morän	0		
24W04	1	0,00	- 0,60	7281078.343	163998.382	10.904	Sa	inslag av oxiderat järn k sanden	0,1	x	
	2	0,60	- 1,00				siSa	mer finare sand än silt. Eventuellt FSa?	0,1	x	
	3	1,00	- 1,50				sisatI	tydlig morän	0		
	4	1,50	- 2,00				sisatI	samma som ovan	0		
24W05	1	0,00	- 0,40	7281093.231	163870.781	8.825	siSa	lite mull översta centimeter. ingen lukt eller annat som indikerar förorening. dvs finsand	0	x	
	2	0,40	- 1,00				saSi	likt 24w06. inget inslag av rötter dock. grundvatten vid 0,7 verkar det som	0		x
	3	1,00	- 1,50				saSi	Samma som ovan	0	x	
	4	1,50	- 2,00				siSa	väldigt blött på hela skruven	0		x
24W06	1	0,00	- 0,30	7281195.676	163816.754	8.714	siSa	Ingen lukt eller andra indikatorer på föroreningar	0,1	x	
	2	0,30	- 1,00				saSi	tydlig silt, inslag av av bark eller rötter i silten	0,1		
	3	1,00	- 1,60				saSi	samma som ovan	0		
	4	1,60	- 2,00				Si	väldigt fin silt, lite svarta fläckar, ev inslag av sulfid (su)siSa	0	x	
Antal										10	2

WSP Earth and Environment

Uppdrag: 10375995 - Ektjärn 2
Beställare: Luleå Kommun
Provtagare: Thomas Hedin
Plats: Luleå, Ektjärn 2
Datum: 2024-11-15
Väder: Soligt, svalt
Metod: Peristaltisk pump
Koordinatsystem: SWEREF99 21 45
Höjdsystem: RH2000

Analyspaket:

PSL5M - Metaller inklusive kvicksilver, alifater, aromater, BTEX och PAH
 PLW6I - PFAS11

Kommentar:

¹ Analysresultat redovisas separat

RÖRINFORMATION											PROVTAGNING			FÄLTMÄTNINGAR			ANALYSER			
Provpunkt	Nord	Öst	Z-Markyta	Z-RÖK	RÖK	Spetsnivå	Spetsdjup	Rörlängd	Filterdjup	Rörtyp	Anmärkning	Datum	GV-yta	GV-yta	Omsättningsvolym	Temp.	SPC	pH	Labanalyser ¹	
	X/Lat	Y/Long	m ö h	m ö h	m ö my	m ö h	m u my	m	m u my			m u RÖK	m ö h	L	°C	µs/cm		PSL5M	PLW6I	
24W02	7281007.634	164029.807	13,36	14,61	1,25	6,61	6,75	8,00	6,75-5,75	50 PEH	Torr, ej vatten vid något av besökstillfällena.	2024-11-15	-	-	-	-	-	-		
24W06	7281195.676	163816.754	8,71	10,57	1,86	6,57	2,14	4,00	2,14-1,14	50 PEH	Omsättning 8 november. Knappt behov av rensumpning. Endast lite partiklar i början sedan klart vatten. Väldigt lågt ph. Klart vatten	2024-11-15	2,67	7,90	15	5,40	621,00	3,53	x	x
N-22T02	7281141.880	163829.413	8,63	9,669	1,03	3,67	4,97	6,00	4,97-3,97	50 PEH	Omsättning 8 november, lite grumligt vatten i början. Annars klart vatten. OK tillrinning, kan pumpa kontinuerligt med lågt flöde.	2024-11-15	3,57	6,10	11	5,60	389,00	6,01	x	x
N-22T03	7281033.812	163837.269	9,07	10,521	1,45	2,52	6,55	8,00	6,55-5,55	50 PEH	Omsättning 8 november. Lite grumligt vatten men sedan klart vatten. Går att tömma men mycket god tillrinning, tömt minst 2 rörvolym.	2024-11-15	5,58	4,94	20	5,20	372,00	5,53	x	x
N-22T06	7280955.128	164009.607	10,67	12,144	1,39	3,14	7,61	9,00	7,61-6,61	50 PEH	Omsättning 8 november, mycket god tillrinning. provtagning 15 november, klart vatten, filtrerat i fält. Omsatt minst 2-3 rörvolym.	2024-11-15	7,64	4,50	22	5,10	51,00	6,21	x	x

Antal

4 4

BILAGA 2

ANALYSRESULTAT AV JORDPROVER OCH GRUNDVATTEN





Ämne	Enhet	SGU (webbaserad handledning 2024) [1]					SGI [5]	SPI [6]			24W06	N-22T03	N-22T02	N-22T06
		1: Mycket låg halt, ingen eller obetydlig påverkan	2: Låg halt, måttlig påverkan	3: Måttlig halt, påtaglig påverkan	4: Hög halt, stark påverkan	5: Mycket hög halt, stark påverkan		Förslag på riktvärde för PFAS	Ängor i byggnader	Miljörisiker i Ytvatten				
Bensen	µg/l	<0,02	0,02	0,1	0,2	1	-	50	500	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Toluen	µg/l	<0,1	0,1	1	5	40	-	7000	500	< 1	< 1	< 1	< 1	
Etybensen	µg/l	-	-	-	-	-	-	6000	500	< 1	< 1	< 1	< 1	
M/P/O-Xylen	µg/l	-	-	-	-	-	-	3000	500	< 1	< 1	< 1	< 1	
Summa TEX	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 2	< 2	< 2	< 2	
Alifater >C5-C8	µg/l	-	-	-	-	-	-	3000	300	< 20	< 20	< 20	< 20	
Alifater >C8-C10	µg/l	-	-	-	-	-	-	100	150	< 20	< 20	< 20	< 20	
Alifater >C10-C12	µg/l	-	-	-	-	-	-	25	300	< 10	< 10	< 10	< 10	
Summa Alifater >C5-C12	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 20	< 20	< 20	< 20	
Alifater >C12-C16	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	3000	< 10	< 10	< 10	< 10	
Alifater >C16-C35	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	3000	< 20	< 20	< 20	< 20	
Summa Alifater >C12-C35	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 20	< 20	< 20	< 20	
Aromater >C8-C10	µg/l	-	-	-	-	-	-	800	500	< 10	< 10	< 10	< 10	
Aromater >C10-C16	µg/l	-	-	-	-	-	-	10000	120	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
Aromater >C16-C35 summa	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Metylkrysener/benzo(a)antracener	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Metylpiren/fluorantener	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Bens(a)antracen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Krysen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benso(b,k)fluoranten	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	
Benso(a)pyren	µg/l	<0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,01	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Dibens(a,h)antracen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Nafialen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Acenaflylen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Acenaften	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluoren	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenantren	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Antracen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluoranten	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Pyren	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benso(g,h,i)perylen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l	<0,001	0,001	0,01	0,5	10	-	2000	120	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l	<0,001	0,001	0,01	0,1	2	-	10	5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l	-	-	-	-	-	-	300	0,5	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	
Arsenik As (filtrerat)	µg/l	<1	1	2	5	10	-	-	-	0,51	2,1	18	0,13	
Barium Ba (filtrerat)	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	57	50	64	8,2	
Bly Pb (filtrerat)	µg/l	<0,5	0,5	2	5	10	-	-	50	0,28	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Kadmium Cd (filtrerat)	µg/l	<0,05	0,05	0,1	0,5	1	-	-	-	0,5	0,071	< 0,004	< 0,004	
Kobolt Co (filtrerat)	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	12	7	7,7	0,31	
Koppar Cu (filtrerat)	µg/l	<5	5	10	100	500	-	-	-	38	0,95	0,071	0,54	
Krom Cr (filtrerat)	µg/l	<0,5	0,5	5	10	25	-	-	-	1,1	0,1	0,21	0,084	
Kvicksilver Hg (filtrerat)	µg/l	<0,001	0,001	0,01	0,05	0,5	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Nickel Ni (filtrerat)	µg/l	<0,5	0,5	2	10	20	-	-	-	25	27	3,2	0,69	
Vanadin V (filtrerat)	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	0,062	0,22	0,084	0,091	
Zink Zn (filtrerat)	µg/l	<5	5	10	100	500	-	-	-	64	7,2	3,8	1,5	
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFHhA (Perfluorheptansyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l	-	-	-	-	-	45	-	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
6:2 FTS (Fluoreliomer sulfonat)	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
Summa PFAS4		<0,3	0,3	1	2	4	-	-	-	ND	ND	ND	ND	
Summa PFAS SLV 11		-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	
Summa PFAS7		-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	

Halter över rapporteringsgräns markeras med fetstil.

Halter över jämförvärde markeras med respektive färg.

1. SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten. (Publicerad 2024-03-22)

Hämtad 2024-04-17 från: <https://www.sgu.se/anvarandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/>

5. SGI, 2015. Preliminära riktvärden för höglufluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21.

6. SPI, 2011. SPI rekommendation. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

BILAGA 3

ANALYSRAPPORTER FÖR JORD OCH GRUNDVATTEN



WSP Earth & Environment - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242797-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131013	Djup (m)**	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W06		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.7	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	3.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	22	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242867-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131014	Djup (m)**	1,6-2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W06		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Utgår			a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	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	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009 a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009 a)
Bly Pb	6.7	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	7.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009 a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	44	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242799-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131015	Djup (m)**	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W05		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

EUSELI2-01368061

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	20	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242861-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131016	Djup (m)**	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W05		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	67.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	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	7.6	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	10	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	25	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	30	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)
Kvicksilver Hg	< 0.014	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	50	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242869-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131017	Djup (m)**	0-0,6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W04		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Utgår			a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	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	4.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009 a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009 a)
Bly Pb	2.1	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	1.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009 a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	< 0.49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.8	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	2.1	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	12	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242932-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131018	Djup (m)**	0,6-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W04		
Provtagningsplats:	Ektjärn 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	2.3	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	2.9	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	4.1	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	< 0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.6	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	20	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242938-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131019	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W03		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	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	5.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	1.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	15	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242870-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131020	Djup (m)**	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W03		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	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	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	97	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	9.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	51	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242905-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131021	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W02		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	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	2.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.8	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	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	6.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	8.8	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-242800-01
EUSELI2-01368061

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11131022	Djup (m)**	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-13		
Utskriftsdatum:	2024-11-15		
Analyserna påbörjades:	2024-11-13		
Provmärkning:	24W02		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts		SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	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	< 0.075	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	2.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	1.6	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	1.8	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

Koppar Cu	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	7.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	9.2	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:

lovisa.zakari@wsp.com (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-248482-01

EUSELI2-01370768

Kundnummer: SL7661310

Uppdragsmärkn.
10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11191427	Djup (m)**	0,4-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05		
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin		
Provet ankom:	2024-11-19				
Utskriftsdatum:	2024-11-21				
Analyserna påbörjades:	2024-11-19				
Provmärkning:	24W05 (177-2024-11131032)				
Provtagningsplats:	Ektjäm 2				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	5.5	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	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.014	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

Sida 1 av 2

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.

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/>

Zink Zn	80	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:

Lovisa Zakari (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

Sida 2 av 2

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-247925-01

EUSELI2-01370768

Kundnummer: SL7661310

Uppdragsmärkn.
10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11191428	Djup (m)**	1,5-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-05		
Matris:	Jord	Provtagare**	Thomas Hedin		
Provet ankom:	2024-11-19				
Utskriftsdatum:	2024-11-21				
Analyserna påbörjades:	2024-11-19				
Provmärkning:	24W05 (177-2024-11131033)				
Provtagningsplats:	Ektjäm 2				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	8.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	66	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.4	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	6.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	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)
Kvicksilver Hg	< 0.011	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	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

Sida 1 av 2

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.

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/>

Zink Zn	40	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:

Lovisa Zakari (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

Sida 2 av 2

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-249866-01
EUSELI2-01370095

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11180460	Ankomsttemp °C Kem	18
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-16		
Utskriftsdatum:	2024-11-22		
Analyserna påbörjades:	2024-11-16		
Provmärkning:	24W06		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.020	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C12-C35	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 1.0	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.50	µg/l		SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylkryser/benzo(a)antracener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

EUSELI2-01370095

Oljetyp > C10	Utgår			b)*	
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.035	µg/l		SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.045	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.025	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00051	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.057	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.00028	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.00050	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.012	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.038	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.025	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.000062	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.064	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS7	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): PFOS, PFHxS, PFOA, PFOSA och PFNA rapporteras som summan av linjära och grenade former.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Lovisa Zakari (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-253679-01
EUSELI2-01370095

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11180461	Ankomsttemp °C Kem	18
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-16		
Utskriftsdatum:	2024-11-27		
Analyserna påbörjades:	2024-11-16		
Provmärkning:	N-22T06		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.020	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C12-C35	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 1.0	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.50	µg/l		SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylkryser/benzo(a)antracener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

EUSELI2-01370095

Oljetyp > C10	Utgår			b)*	
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.035	µg/l		SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.045	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.025	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00013	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.0082	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.000031	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00054	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.000084	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00069	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.000091	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0015	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS7	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): PFOS, PFHxS, PFOA, PFOSA och PFNA rapporteras som summan av linjära och grenade former.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Lovisa Zakari (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-249867-01
EUSELI2-01370095

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11180462	Ankomsttemp °C Kem	18
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-16		
Utskriftsdatum:	2024-11-22		
Analyserna påbörjades:	2024-11-16		
Provmärkning:	N-22T03		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.020	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C12-C35	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 1.0	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.50	µg/l		SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylkryser/benzo(a)antracener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

EUSELI2-01370095

Oljetyp > C10	Utgår			b)*	
Bens(a)antracenen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracenen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracenen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.035	µg/l		SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.045	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.025	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.0021	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000071	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0070	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00095	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.027	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00022	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0072	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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.

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/>

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS7	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): PFOS, PFHxS, PFOA, PFOSA och PFNA rapporteras som summan av linjära och grenade former.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Lovisa Zakari (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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 - [3120]

Thomas Hedin

Luleå

AR-24-SL-249868-01
EUSELI2-01370095

Kundnummer: SL7661310

 Uppdragsmärkn.
 10375995

Analysrapport

Provnummer:	177-2024-11180463	Ankomsttemp °C Kem	18
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2024-11-15
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Thomas Hedin
Provet ankom:	2024-11-16		
Utskriftsdatum:	2024-11-22		
Analyserna påbörjades:	2024-11-16		
Provmärkning:	N-22T02		
Provtagningsplats:	Ektjäm 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C12	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.020	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C12-C35	< 0.020	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 1.0	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35 summa	< 0.50	µg/l		SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylkryser/benzo(a)antracener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	µg/l	35%	SIS TK 535N 012 mod.	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>

EUSELI2-01370095

Oljetyp > C10	Utgår			b)*	
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.035	µg/l		SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.045	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.025	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.018	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.064	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0077	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.000071	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00021	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0032	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.000084	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0038	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2:2023.	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

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 relaterar 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.

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/>

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS7	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet.					
PFOS, PFHxS, PFOA, PFOSA och PFNA rapporteras som summan av linjära och grenade former.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Lovisa Zakari (lovisa.zakari@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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-003v63

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.

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/>



VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande konsultbolag och rådgivare inom samhällsutveckling. Vi utvecklar allt ifrån städer och transportsystem till vattenförsörjning och höga hus. Med 67 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP

WSP Sverige AB

Org. nr:556057-4880

wsp.com

