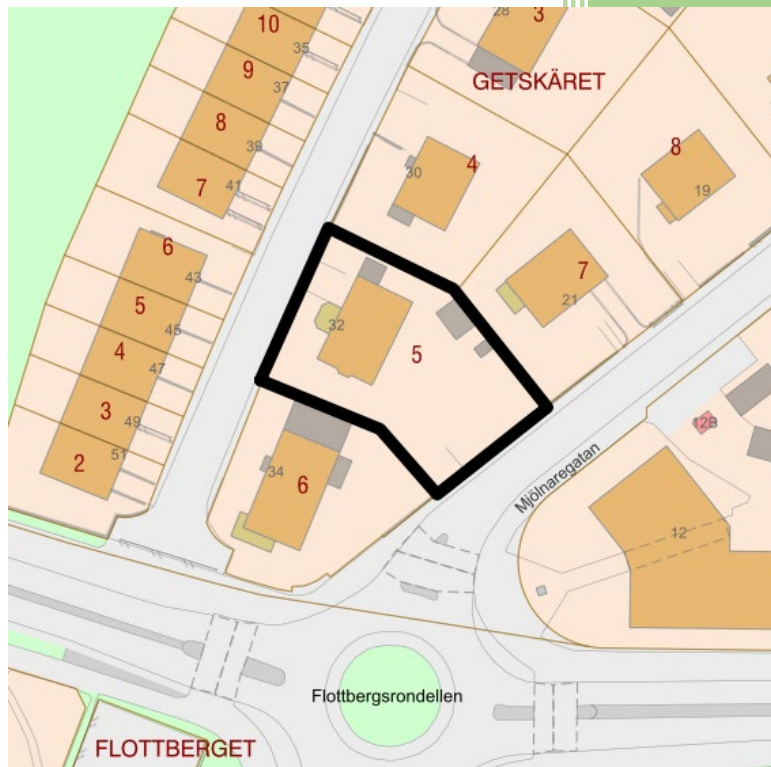


Rapport- Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Getskäret 5, Trollhättans kommun



Innehåll

1. Administrativa uppgifter.....	2
2. Bakgrund och syfte	3
3. Geologi och hydrogeologi.....	3
4. Utförda undersökningar	3
5. Bedömningsgrunder.....	4
6. Resultat	5
6.1 Fältobservationer.....	5
6.2 Analysresultat	5
7. Sammanfattning och rekommendationer	6

Bilagor:

1. Fältprotokoll
2. Analysprotokoll

1. Administrativa uppgifter

Fastighetsägare

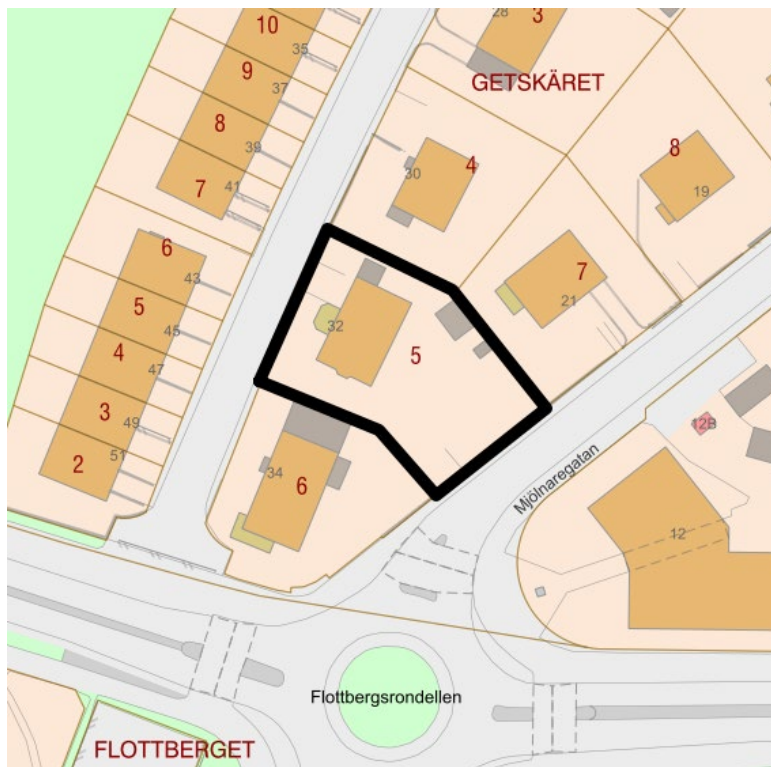
Villa Vilekulla HB
Magnusåbergs g 32
461 32 Trollhättan
Anders Patriksson
Mobil: 070 549 62 72

Miljökonsult:

Enviro Miljöteknik AB
Sättersfors 12
566 91 Habo
Kontaktperson: Hanna Hartmann
Telefonnummer: 0706- 93 00 56
E-post: hanna@enviromiljoteknik.se

2. Bakgrund och syfte

Inför en ny detaljplan för bland annat fastigheten Getskäret 5, Trollhättans kommun, har miljömyndighet krävt att en översiktlig miljöteknisk markundersökning genomförts. Syftet med undersökningen var att undersöka om det förekommer några föroreningar inom fastigheten, se *figur 1*. Fastigheten finns inte upptagen i Länsstyrelsens databas för potentiellt förorenade områden (EBH-stödet).



Figur 1. Getskäret 5 är markerad i svart.

Enviro Miljöteknik AB har fått i uppdrag att utföra en miljöteknisk markundersökning på fastigheten.

3. Geologi och hydrogeologi

Markytan inom fastigheten är relativt plan. Fastigheten består främst av gräsytor. Jorddjupen ska enligt SGU:s kartvisare ligga mellan 2-3 meter. Grundvattenströmningens riktning i det ytliga magasinet bedöms sannolikt vara västlig mot Göta älv. Området är anslutet till kommunalt vatten och avlopp. Närmaste enskilda dricksvattenbrunn ligger 75 meter norr om fastigheten.

4. Utförda undersökningar

Den miljötekniska markundersökningen utfördes den 18:e november av Hageo Fältgeoteknik. Provtagningen utfördes med borrhandsvagn i sammanlagt tre provpunkter. I samtliga provpunkter borrades det ner till naturlig jord. Prover uttogs på urskiljningsbara jordlager eller

varje halvmeter. Tre prover analyserades med avseende på BTEX, alifater, aromater, PAH, tungmetaller inkl Hg samt PCB. För provpunkternas placering, *se figur 2*.



Figur 2: Tre provpunkter borrades inom fastigheten.

Samtliga provkärl förvarades i kylväska under transport till laboratoriet. Undersökningen utfördes enligt SGF:s Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden, rapport 2:2013.

Laboratoriet som använts är Eurofins Environment Testing Sweden AB som är ackrediterade för samtliga analyser som utförts på jord.

5. Bedömningsgrunder

Riktvärden är ett hjälpmedel för utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö. För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM), (Naturvårdsverket, 2009). Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas, *se tabell 1*.

Tabell 1. Skyddsobjekt och skyddsnivåer för vistelse och markanvändning (Naturvårdsverket 2009)

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse, dvs bostäder	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd för 75% av de marklevande arterna	Skydd för 50 % av de marklevande arterna
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande organismer

Då området består av bostäder förväntas KM gälla som åtgärds mål.

6. Resultat

6.1 Fältobservationer

Av fältdokumentationen i **bilaga 1** framgår att ytskiktet inom fastigheten består av gräs som underlagras av grusig och sandig mulljord eller lera. Naturlig jord utgörs av lera. Det påträffades inga fasta avfall eller noterades någon lukt i någon av provpunkterna.

6.2 Analysresultat

Analysresultaten från jordprovtagningen visar att halterna av barium, bly, PAH och PCB överskrider KM i två provpunkter. För fullständiga analysprotokoll, **se bilaga 2**.

Tabell 2. Analysresultat från jordprovtagningen (mg/ kg TS).

Provbeteckning					EN2401	EN2402	EN2403
Provdjup					0-0,5	0-0,5	0-0,5
Jordart					F/ sa Mu	F/ gr Mu	F/ Let
Parameter	Enhet	KM ⁽¹⁾	MKM ⁽¹⁾	FA ⁽²⁾			
As, arsenik	mg/kg TS	10	25	1 000	5	2,3	4,8
Ba, barium	mg/kg TS	200	300	50 000	210	90	120
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,8	12	1 000	0,63	0,33	0,33
Co, kobolt	mg/kg TS	15	35	1 000	10	7,9	12
Cr, krom	mg/kg TS	80	150	10 000	27	25	27
Cu, koppar	mg/kg TS	80	200	2 500	31	12	12
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	50	0,18	0,046	0,03
Ni, nickel	mg/kg TS	40	120	1 000	13	11	15
Pb, bly	mg/kg TS	50	400	2 500	50	19	21
V, vanadin	mg/kg TS	100	200	10 000	49	38	50
Zn, zink	mg/kg TS	250	500	2 500	200	88	94
alifater >C5-C8	mg/kg TS	25	150	700	<5,0	<5,0	<5,0
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	120	700	<3,0	<3,0	<3,0
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	1 000	<5,0	<5,0	<5,0
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	10 000	<5,0	<5,0	<5,0
alifater >C5-C16	mg/kg TS	100	500	-	<9,0	<9,0	<9,0
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	10 000	<10	<10	<10
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	1 000	<4,0	<4,0	<4,0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	1 000	<0,90	<0,90	<0,90
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	1 000	<0,50	<0,50	<0,50
bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	1 000	<0,0035	<0,0035	<0,0035
toluen	mg/kg TS	10	40	1 000	<0,10	<0,10	<0,10
etylbenzen	mg/kg TS	10	50	1 000	<0,10	<0,10	<0,10
PAH, summa L	mg/kg TS	3	15	1 000	<0,045	<0,045	0,064
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	20	1 000	0,76	0,98	0,16
PAH, summa H	mg/kg TS	1	10	50	0,81	1	0,44
Summa PCB 7	mg/kg TS	0,008	0,2	10	0,037	0,011	<0,0053

7. Sammanfattning och rekommendationer

En miljöteknisk markundersökning har utförts på fastigheten Getskäret 5, Trollhättans kommun, med syfte att undersöka om det förekommer några föroreningar inom fastigheten inför en ny deltaljplan.

Analysresultaten visar på halter över Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) i de två provpunkter som bestod av mulljord. I provpunkten bestående av lera påvisades inga halter över riktärdet för KM.

PCB bedöms härröra från PCB-fogar som tidigare suttit på fasaden. Det är mycket vanligt att PCB återfinns i halter runt KM i ytlig jord kring fastigheter från 1960-talet. På historiska flygbilder från 1960 ses en mindre byggnad i västra hörnet av gräsmattan. Halterna av PCB i ytlig jord bedöms finnas i påträffade halter över större delen av gräsmattan.

Sammantaget bedöms fastighetens föroreningsituation som ringa då uppmätta halter i jorden ligger i nivå eller strax över KM. Några ytterligare undersökningar bedöms inte krävas.

Vid en exploatering för bostäder kommer mulljorden att avlägsnas och ska då hanteras som jord med halter över KM.

Ska massorna användas på annan plats än inom fastigheten ska en anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål enligt 29 kap. 35 § miljöprövnings-förordningen (2013:251) skickas in till tillsynsmyndigheten i god tid innan planerade arbeten påbörjas.

Eftersom förorening har påträffats behöver tillsynsmyndigheten informeras enligt 11 § 10 kap. miljöbalken. Innan eventuell framtida efterbehandling, eller schaktning, av förorenade massor påbörjas ska fastighetsägaren i god tid (generellt minst 6 veckor före åtgärd) anmäla förfarandet till tillsynsmyndigheten enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 28§.

Planområdet ligger inom inre skyddszon för Göta älv och Vänersborgsvikens vattenskyddsområde. Om det ska schaktas mer än 400 m³ krävs det en ansökan om tillstånd innan schakt eller sanering påbörjas.

Enviro Miljöteknik AB
2025-01-23



Hanna Hartman



Sally Johansson



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn: Getskäret 5		Fältgeotekniker: Hans Alfredson		Sida nr:
Metod: Skr	Punktnr: EN2401	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum: 24-12-18
Grundvattenobservationer (Fri vatten yta i provhål):					
Datum:	Djup [m] under ref.nivå:	Anmärkning:		Marknivå/Ref.nivå:	
				+	
Djup (m) under ref.yta	Fältbedömning av provet:	Prov- märkning	Okulärbedömning/labbar samt kommentarer:		Utf. lab
0,00 - 0,50	F/sa Mu				
0,50 - 1,00	si Let				
1,00 - 1,50	si Let				
1,50 - 2,00	si Let				

Uppdragsnr:	Uppdragsnamn: Getskäret 5		Fältgeotekniker: Hans Alfredson		Sida nr:
Metod: Skr	Punktnr: EN2403	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum: 24-12-18
Grundvattenobservationer (Fri vatten yta i provhål):					
Datum:	Djup [m] under ref.nivå:	Anmärkning:		Marknivå/Ref.nivå:	
				+	
Djup (m) under ref.yta	Fältbedömning av provet:	Prov- märkning	Okulärbedömning/labbar samt kommentarer:		Utf. lab
0,00 - 0,50	F/Let				
0,50 - 1,00	F/Let				
1,00 - 1,50	Let				
1,50 - 2,00	Let				



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn: Getskäret 5		Fältgeotekniker: Hans Alfredson		Sida nr:
Metod: Skr	Punktnr: EN2402	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum: 24-12-18
Grundvattenobservationer (Fri vatten yta i provhål):					
Datum:	Djup [m] under ref.nivå:	Anmärkning:		Marknivå/Ref.nivå:	
				+	
Djup (m) under ref.yta	Fältbedömning av provet:	Prov- märkning	Okulärbedömning/labbar samt kommentarer:		Utf. lab
0,00 - 0,50	F/gr Mu				
0,50 - 1,00	F/gr Mu				
1,00 - 1,50	F/gr Mu				
1,50 - 1,80	F/gr Let				

Enviro Miljöteknik AB
 Hanna Hartmann
 Säterfors 12
 566 91 HABO

AR-25-SL-008866-01
EUSELI2-01387495

Kundnummer: SL7646003

 Uppdragsmärkn.
 Getskäret

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-01031116	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-19
Matris:	Jord	Provtagare**	Hanna Hartman
Provet ankom:	2025-01-03		
Utskriftsdatum:	2025-01-19		
Analyserna påbörjades:	2025-01-03		
Provmärkning:	EN2403		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.9	%	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)
Oljetyp < C10	Utgår				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 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)*
Benso(a)antracen	0.064	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.047	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.076	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	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	0.034	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	0.056	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.056	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.046	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.064	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.44	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.40	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.66	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 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/>

PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	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	0.030	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	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	94	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

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/>

Enviro Miljöteknik AB
 Hanna Hartmann
 Säterfors 12
 566 91 HABO

AR-25-SL-008867-01
EUSELI2-01387495

Kundnummer: SL7646003

 Uppdragsmärkn.
 Getskäret

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-01031115	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-19
Matris:	Jord	Provtagare**	Hanna Hartman
Provet ankom:	2025-01-03		
Utskriftsdatum:	2025-01-19		
Analyserna påbörjades:	2025-01-03		
Provmärkning:	EN2402		
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)
Metylkrysenner/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)
Oljetyp < C10	Utgår		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)*
Benso(a)antracen	0.19	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.30	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.17	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	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	0.18	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.063	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.41	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.31	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.091	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	0.98	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.93	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	0.0029	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	0.0026	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 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/>

PCB 180	0.0017	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	0.011	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.9	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.046	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	88	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

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/>

Enviro Miljöteknik AB
 Hanna Hartmann
 Säterfors 12
 566 91 HABO

AR-25-SL-008865-01
EUSELI2-01387495

Kundnummer: SL7646003

 Uppdragsmärkn.
 Getskäret

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-01031114	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-19
Matris:	Jord	Provtagare**	Hanna Hartman
Provet ankom:	2025-01-03		
Utskriftsdatum:	2025-01-19		
Analyserna påbörjades:	2025-01-03		
Provmärkning:	EN2401		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.0	%	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)
Metylkrysener/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)
Oljetyp < C10	Utgår				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 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/>

EUSELI2-01387495

Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.15	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.14	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.24	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.077	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	0.19	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.046	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.28	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.23	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.068	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	0.76	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.81	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.74	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.87	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	0.0027	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	0.0018	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	0.012	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	0.011	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 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/>

PCB 180	0.0078	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	0.037	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	210	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.63	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.18	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	200	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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/>