

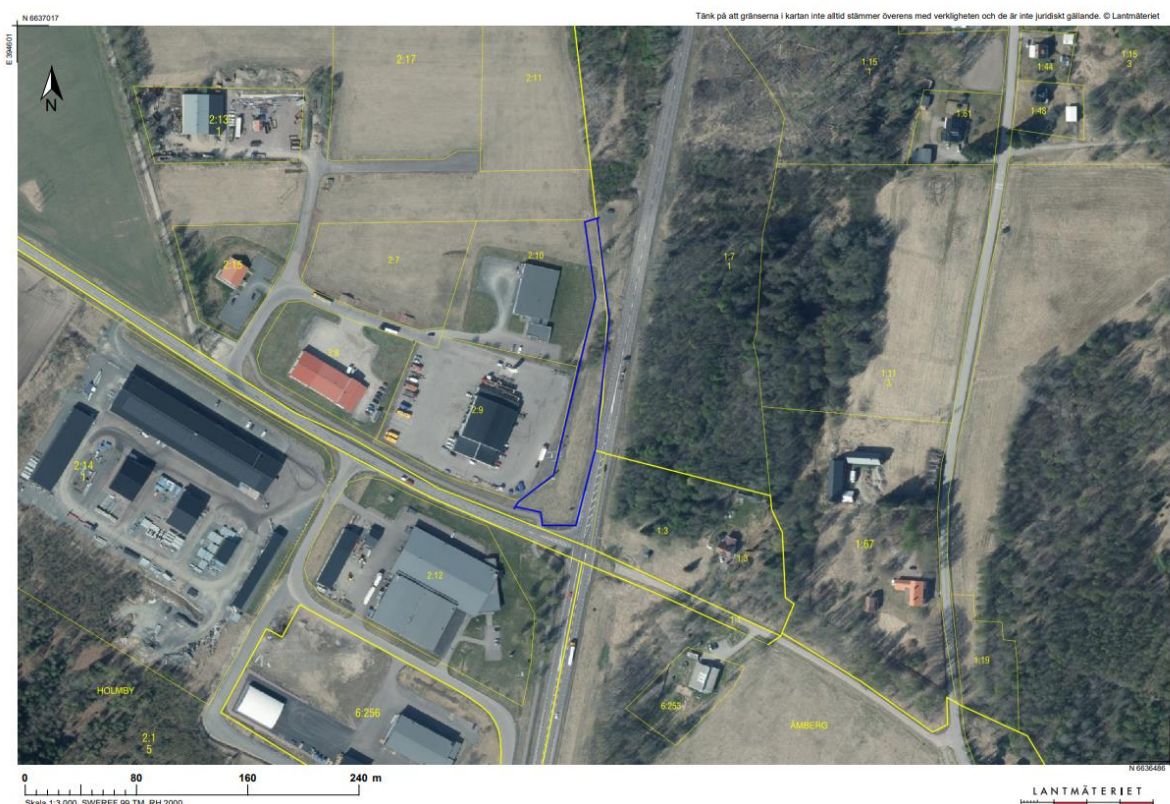
PM Miljöprovtagning, Sunne Holmby 2:1 Sunne kommun

Mitta AB har på uppdrag av Sunne kommun utfört en jordprovtagning för att utreda förekomst av eventuella föroreningar i den sydöstra delen av fastigheten Sunne Holmby 2:1, mellan fastigheterna Sunne Holmby 2:9, 2:10 och Inlandsvägen i Sunne kommun.

Syftet är att bedöma föroreningsstatus i yttlig mark inför att Sunne kommun ska anlägga en cykelväg på platsen. Sunne kommun vill återanvända så mycket som möjligt av massorna på plats. Föreliggande PM syftar till att redovisa resultatet av provtagningen.

Bakgrund

På fastigheten öster om Sunne Holmby 2:9 och 2:10 (se figur 1 nedan) planeras att uppföra en cykelväg, där maximalt 50 centimeter av ytjorden kan komma att schaktas bort i arbetet.



Figur 1. Ortofoto.¹ Den undersökta delen av fastigheten Sunne Holmby 2:1 markeras med blå polygon.

¹ Lantmäteriet. Min Karta.

Aktuellt område är beläget i Sunne kommun intill Inlandsvägen, strax norr om Sunne tätort. Utredningsområdet är smalt och avlångt och det rör sig om en sträcka på ca 200–250 meter. Den aktuella delen av fastigheten har sedan åtminstone 1960-talet endast brukats som åkermark². Öster om fastighetsdelen går Inlandsvägen och i södra delen går Länsväg S 888. Väster om fastigheten ligger två industrifastigheter, Sunne Holmby 2:9 i syd och Sunne Holmby 2:10 i norr, uppförda 2002 respektive 2005. Industrierna är utpekade som potentiellt förorenade områden i Länsstyrelsernas EBH-karta på grund av den pågående verksamheten. Primär bransch för Sunne Holmby 2:9 är drivmedelshantering, och primär bransch för Sunne Holmby 2:10 är Verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel³.

Enligt SGU utgörs den naturliga jordarten inom undersökningsområdet av lera och silt⁴. Omgivande yta består även den främst av lera och silt. Utöver det förekommer postglacial sand ett hundratal meter öster om utredningsområdet. Genomsläppligheten är generellt låg i området⁵. Det finns ett antal borrhål för bergvärme (energibrunnar) i området. Enligt SGUs brunnsarkiv finns de närmsta energibrunnarna på Sunne Holmby 2:9, där det ska finnas 8 stycken⁶. Inom ytan för området finns inget grundvattenmagasin⁷. Närmsta ytvatten är en bäck ca 150-200 meter österut som mynnar ut i Norsälven⁸.

Bakgrunden till att denna kontroll utförts är att Sunne kommun ska uppföra en ny detaljplan som innefattar en cykelväg på denna sträcka, och därför blivit ombudade av Miljöenheten att undersöka förekomsten av eventuella föroreningar på grund av områdets placering mellan väg och industrier som kan vara potentiella föroreningskällor.

Utförd miljöprovtagning har utförts för att kontrollera de miljötekniska förhållandena på fastigheten, med syfte att undersöka föroreningsstatus på den delen av fastigheten mellan väg och industri där cykelvägen är planerad att uppföras.

Genomförda arbeten

Provtagning genomfördes av Elsa Eriksson 2025-04-08. Provtagning utfördes genom ytlig provgropsprovtagning med grävmaskin i tre punkter (benämnda PG00X) i de norra, mellersta och södra delarna av undersökningsområdet. Samtliga provgropar grävdes till maximalt ca 0,6 meters djup.

² Lantmäteriet. Min Karta, flygbilder 1960, 1975 och idag

³ Länsstyrelserna. EBH-kartan

⁴ SGU. Kartvisare Jordarter 1:25000-1:10000

⁵ SGU. Kartvisare Genomsläpplighet

⁶ SGU. Kartvisare Brunnar

⁷ SGU. Kartvisare Grundvattenmagasin

⁸ VISS. Vattenkartan

Provgroparnas placering avgjordes på plats i samråd med Mikael Persson, samhällsplanerare på Sunne kommun, för att vara placerade ungefär på den plats där cykelbanan planeras att anläggas. Provgroparnas placering redovisas i bilaga 3.

I fält noterades provgroparnas materialsammansättning, jordart och färgskiftning. För varje provtagningspunkt uttogs ca 5–10 delprover som slogs ihop till ett samlingsprov representativt för provgropen.

Arbetet har utförts i enlighet med SGF:s Fälthandbok, Miljötekniska undersökningar, Rapport 2:2013. Jordprov som ej skickas för analys sparas kylt hos Mitta i 3 månader från provtagningsdatum för att möjliggöra eventuell kompletterande provtagning.

Riktvärden och jämnförvärden

Analysresultaten jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Mindre Känslig Markanvändning)⁹, samt Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser av Farligt Avfall¹⁰ och Naturvårdsverkets riktvärden för Mindre än Ringa Risk (MRR)¹¹. MRR är de riktvärden som reglerar huruvida överskottsmassor får återanvänds fritt på annan plats (d.v.s. utan att återanvändning föregås av anmälan till aktuell tillsynsmyndighet).

Resultat

Fältobservationer

I alla provgropar förekom ytligt sett (ca 0-0,3 m) lerig humus. Underliggande jordlager bedömdes utgöras av siltig lera, se figur 2 nedan.

⁹ Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.

¹⁰ Avfall Sverige. (2019). Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

¹¹ Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.



Figur 2. Foto taget 2025-04-08 som visar gropväggen i PG002.

Analysresultat

Totalt skickades 3 jordprover på analys, var och en från ett djup mellan markytan och cirka 60 cm under mark ytan. Samtliga prover analyserades med avseende på BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xylene), alifater, aromater, PAH₁₆ och metaller (inklusive kvicksilver). Analyser har utförts av ackrediterat laboratorium Eurofins Environment Testing Sweden AB.

I analysen för BTEX, alifater och aromater samt PAH:er så var halterna under laboratoriets detektionsgräns för samtliga undersökta parametrar i alla tre provpunkterna.

Blyhalter har identifierats i halter marginellt överskridande riktvärdet för mindre än ringa risk¹² (MRR) på 20 mg/kg TS i två punkter: PG001 och PG002 (0-0,55 resp. 0-0,60 m u my), men förekommer under riktvärdet för mindre känslig

¹² Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.

markanvändning¹³ (MKM). De uppmätta halterna var 22 mg/kg TS i PG001 och 21 mg/kg TS i PG002.

I övrigt har inga halter av BTEX, alifater, aromater eller andra metaller än bly detekterats över några aktuella riktvärden.

Samtliga analysresultat finns i bilaga 1 och analysrapporter finns i bilaga 2. Provpunkternas placering finns i bilaga 3.

Slutsatser

Det har identifierats blyförorening i halter som marginellt överskrider aktuella riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) i yttlig jord från två provpunkter på området.

Sammantaget innebär detta att massorna fritt kan återanvändas på plats, utan föregående anmälan till tillsynsmyndigheten.

Om kommunen i stället vill återanvända massorna på en annan plats behöver en diskussion först föras med tillsynsmyndigheten för att säkerställa en korrekt masshanteringsprocess.

Övrigt

Ingen signifikant förorening har hittats på platsen. Vi rekommenderar ändå att en kopia av detta PM skickas in till Miljö- och byggenheten i Sunne för kännedom.

Bedömningen gäller bara för den ytliga jorden på platsen ned till ca 0,6 meters djup. Om djupare schaktarbete än så ska utföras kan ytterligare prover behövas, alternativt en riskbedömning behöva göras. I detta fall kan konsult kontaktas. Det samma gäller om övrig misstanke om förorening (påträffande av fyllnadsmassor eller annat ovidkommande material i marken) skulle uppstå vid schaktarbete.

Bilagor

Bilaga 1. Analysresultat med jämförvärden

Bilaga 2. Analysrapporter från laboratorium

Bilaga 3. Karta över provpunkter

¹³ Naturvårdsverket. 2009. Generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena gällande från 2022-09-29. Rapport 5976.

BILAGA 1

Analysresultat Jord

Tabell 1 – Analysresultat för BTEX, alifater, aromater, PAH₁₆ samt metaller i jordprover tagna på fastigheten Sunne Holmby 2:1 i Sunne Kommun.

Jordprover				Riktvärden				
Provnummer	177-2025-04090128	177-2025-04090130	177-2025-04090132	Mindre än ringa risk (MRR) ¹	Känslig mark användning (KM) ²	Mindre känslig mark-användning (MKM) ²	Risk för fri fas ³	Farligt Avfall (FA) ⁴
Provbenämning	PG001-1	PG002-1	PG003-1					
Djup [m]	0,0-0,55	0,0-0,6	0,0-0,6					
Provtagningsdatum	2025-04-08	2025-04-08	2025-04-08					
Fysikaliska parametrar [%]								
Torrsubstans	71,7	71,8	82,5	-	-	-	-	-
TOC beräknat				-	-	-	-	-
Glödningsförlust				-	-	-	-	-
BTEX [mg/kg TS]								
Bensen	<0,0035	<0,0035	<0,0035	-	0,012	0,04	10	1000
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	-	10	40	50	1000
Etylbensen	<0,10	<0,10	<0,10	-	10	50	50	1000
M/P/O-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	-	10	50	200	1000
Summa TEX	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Alifater och aromater [mg/kg TS]								
Alifater >C5-C8	<5,0	<5,0	<5,0	-	12	80	700	700
Alifater >C8-C10	<3,0	<3,0	<3,0	-	20	120	700	700
Alifater >C10-C12	<5,0	<5,0	<5,0	-	100	500	700	1 000
Alifater >C12-C16	<5,0	<5,0	<5,0	-	100	500	1 000	10 000
Alifater >C5-C16	<9,0	<9,0	<9,0	-	100	500	-	-
Alifater >C16-C35	<10	<10	<10	-	100	1 000	1000	10 000
Aromater >C8-C10	<4,0	<4,0	<4,0	-	10	50	500	1 000
Aromater >C10-C16	<0,90	<0,90	<0,90	-	3	15	500	1 000
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0,50	<0,50	<0,50	-	-	-	-	-
Metylpyren/fluorantener	<0,50	<0,50	<0,50	-	-	-	-	-
Aromater >C16-C35	<0,50	<0,50	<0,50	-	10	30	250	1 000
Oljetyp <C10	Utgår	Utgår	Utgår	-	-	-	-	-
Oljetyp >C10	Utgår	Utgår	Utgår	-	-	-	-	-
PAH:er [mg/kg TS]								
Benzo(a)antracen	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Krysen	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Benzo(b,k)fluoranten	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyren	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Dibenzo(a,h)antracen	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Naftalen	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Acenafitylen	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Acenaften	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Flouren	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Fenantren	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Antracen	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Fluoranten	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Pyren	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Benzo(g,h,i)perylen	<0,030	<0,030	<0,030	-	-	-	-	-
Summa PAH-L	<0,045	<0,045	<0,045	0,6	3	15	200	1 000
Summa PAH-M	<0,075	<0,075	<0,075	2	3,5	20	250	1 000
Summa PAH-H	<0,11	<0,11	<0,11	0,5	1	10	50	50
Summa cancerogena PAH	<0,090	<0,090	<0,090	-	-	-	-	-
Summa övriga PAH	<0,14	<0,14	<0,14	-	-	-	-	-
Summa totala PAH	<0,23	<0,23	<0,23	-	-	-	-	-
Metaller [mg/kg TS]								
Arsenik As	3	<2,6	2,8	10	10	25	-	1 000
Barium Ba	100	91	96	-	200	300	-	50 000
Bly Pb	22	21	12	20	50	180	-	2 500
Kadmium Cd	<0,20	<0,20	<0,20	0,2	0,8	12	-	1 000
Kobolt Co	13	8,5	9,3	-	15	35	-	1 000
Koppar Cu	8,3	4,2	9,3	40	80	200	-	2 500
Krom Cr	19	15	12	40	80	150	-	10 000
Kvicksilver Hg	0,024	0,027	<0,011	0,1	0,25	2,5	-	50
Nickel Ni	12	11	9,8	35	40	120	-	1 000
Vanadin V	46	46	35	-	100	200	-	10 000
Zink Zn	110	98	67	120	250	500	-	2 500

Noter till tabell:

¹ Riktvärde för "Nivå för mindre än ringa risk" (MRR). Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.² Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena gällande från 2022-09-29. Se även Naturvårdsverket. (2009). Rapport 5976.³ Förslag på haltnivåer för bedömning av risk för fri fas. SPL. (2010). Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.⁴ Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall. Avfall Sverige. (2019). Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

*< innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns

*e.a." innebär att ämne ej är analyserat

Blåmarkerad	Riktvärde för nivå för MRR överskrids
Gulmarkerad	Riktvärde för KM överskrids
Orangemarkerad	Riktvärde för MKM överskrids
Rödmarkerad	Koncentrationsgräns för farligt avfall överskrids
Understruken	Risk för fri fas föreligger
Fetstil	Organiska parametrar över rapporteringsgräns, men understigande riktvärde markeras med fet stil.

BILAGA 2

MITTA AB
 Elsa Eriksson
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-25-SL-075501-01
EUSELI2-01428133

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 1-10-250 / Projektnr: 5003237

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-04090128	Djup (m)**	0,0-0,55
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-04-08
Matris:	Jord	Provtagare**	Elsa Eriksson
Provet ankom:	2025-04-08		
Utskriftsdatum:	2025-04-11		
Analyserna påbörjades:	2025-04-08		
Provmärkning:	PG001-1		
Provtagningsplats:	Sunne Holmby 2:1		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	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)

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/>

EUSELI2-01428133

Metylkrysen/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)*
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)perylene	< 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	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

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

Sida 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/>

EUSELI2-01428133

Kobolt Co	13	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.024	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	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

matthew.latham (matthew.latham@mitta.se)

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 *

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 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/>

MITTA AB
 Elsa Eriksson
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-25-SL-075417-01
EUSELI2-01428133

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 1-10-250 / Projektnr: 5003237

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-04090130	Djup (m)**	0,0-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-04-08		
Matris:	Jord	Provtagare**	Elsa Eriksson		
Provet ankom:	2025-04-08				
Utskriftsdatum:	2025-04-11				
Analyserna påbörjades:	2025-04-08				
Provmärkning:	PG002-1				
Provtagningsplats:	Sunne Holmby 2:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	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)

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/>

Metylkrysen/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)*
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)perylene	< 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	< 2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

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

Sida 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/>

Kobolt Co	8.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.027	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	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	98	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:

matthew.latham (matthew.latham@mitta.se)

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/>

MITTA AB
 Elsa Eriksson
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-25-SL-075446-01
EUSELI2-01428133

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 1-10-250 / Projektnr: 5003237

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-04090132	Djup (m)**	0,0-0,6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-04-08
Matris:	Jord	Provtagare**	Elsa Eriksson
Provet ankom:	2025-04-08		
Utskriftsdatum:	2025-04-11		
Analyserna påbörjades:	2025-04-08		
Provmärkning:	PG003-1		
Provtagningsplats:	Sunne Holmby 2:1		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	Internal Method EPA 5021, LidMiljö.0A.01.09	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)

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

Sida 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/>

Metylkrysen/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)*
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	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	96	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	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)

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

Sida 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/>

Kobolt Co	9.3	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	9.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	12	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	9.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	67	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:

matthew.latham (matthew.latham@mitta.se)

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 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 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/>

BILAGA 3



TECKENFÖRKLARING

PGXXX PROVGRÖP
□ MILJÖPROV, JORD, LABBANALYS

KOORDINATSYSTEM
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 13 30
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNINGAR
SATELLITBILD ÄR EJ KORDINATSATT.

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN	
HOLMBY 2:1 SUNNE KOMMUN				
				
UPPDRAG NR 5003237	RITAD/KONSTRUERAD AV F.PASCAL	HANDLÄGGARE E.ERIKSSON		
DATUM 2025-04-24	UPPDRAGSLEDARE E.ERIKSSON			
MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR PROVGRÖPSGRÄVNING				
PLAN				
SKALA 1:400	A1	NUMMER N-10-1-001	BET	