Skövde Kommun
Fastigheten Skövde 4:53, Kapellvägen, Skövde

Miljöteknisk markundersökning



Datum: 2026-02-18	Rev. Datum: 2026-02-23	Uppdragsnummer: 5002993
Upprättad av: Linnea Egemyr	Granskad av: Matthew Latham	

INNEHÅLL

1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER 2
2 SYFTE OCH BAKGRUND 3
3 OMRÅDESBESKRIVNING 3
3.1 LOKALISERING OCH INFRASTRUKTUR 3
3.2 GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI 5
3.3 NATURVÄRDEN OCH SKYDDAD NATUR 7
3.4 HISTORISK OCH NUVARANDE VERKSAMHET 9
3.5 FÖRORENADE FASTIGHETER I NÄROMRÅDET 12
4 TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR OCH KÄNDA FÖRORENING 12
5 RIKTVÄRDEN 14
6 GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 15
6.1 JORDPROVTAGNING 15
6.2 FÄLTANALYSER 15
6.3 PROVHANTERING 15
7 RESULTAT 16
7.1 FÄLTOBSERVATIONER 16
7.2 JORD 16
8 FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING 17
8.1 FÖRORENINGSSITUATIONEN 18
8.2 FÖRORENINGARNAS EGENSKAPER 18
8.3 POTENTIELLA KÄLLOR 20
8.4 SKYDDSOBJEKT 20
8.5 SPRIDNINGSFÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSÄTTNINGAR 20
8.6 EXPONERINGSVÄGAR 21
8.7 FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING 21
9 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER PÅ VIDARE ÅTGÄRDER 22
10 ÖVRIGT 23
11 REFERENSER 24

BILAGOR

1. Ritning N-10-1-001
2. Jordarts -och analystabell
3. Analysresultat jämförda med riktvärden - jord
4. Analysrapporter - jord

1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPDRAGSNAMN:	Fastigheten Skövde 4:53, Kapellvägen Miljöteknisk markundersökning
UPPDRAGSNUMMER:	5002993
UPPRÄTTAD DATUM: REVIDERAD DATUM:	2026-02-18 2026-02-23
BESTÄLLARE:	Skövde kommun
	BESTÄLLARENS OMBUD: Madeleine Jillersberg Mark- och exploateringsingenjör
KONSULT:	Mitta AB
	Organisationsnummer: 556676–6647
	Uppdragsledare: Matthew Latham
	Handläggare: Linnea Egemyr
	Granskare: Matthew Latham
	Företagsadress: Vältvägen 9, 549037 Skövde
	Epost: matthew.latham@mitta.se
BERÖRD TILLSYNSMYNDIGET	Miljösamverkan östra Skaraborg (MÖS)
OMSLAGSFOTO:	Rånes Management

2 SYFTE OCH BAKGRUND

Mitta AB har av Skövde kommun erhållit uppdraget att genomföra en miljöteknisk markundersökning på en del av fastigheten Skövde 4:53, Skövde kommun.

Inom aktuellt undersökningsområde finns ett öppet grönområde. Norr och väster om området planeras byggnation av nya bostäder. I undersökning av detta planerad bostadsmrådet av Mitta under våren 2025 hittades rödfyr och höga halter av tungmetaller. Tillsynsmyndigheten kräver att kommunen har förståelse för föroreningsstatusen i ytlig jord inom hela området.

Syftet med undersökningen är därför att:

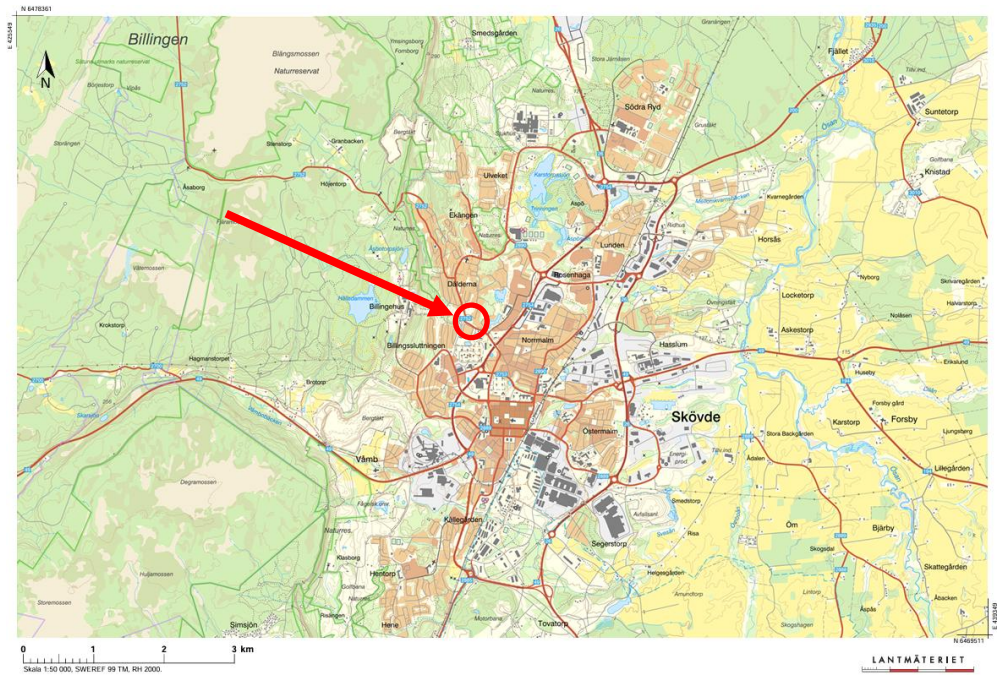
- utreda huruvida det förekommer föroreningar av tungmetall i samband med känd förekomst av rödfyr i marken inom området.
- fastställa risknivån för människors hälsa från misstänkt tungmetallförorening.
- utveckla alternativ (inklusive en förståelse för de sammanhängande kostnaderna) för att åtgärda identifierad förorening för att stödja det beslutsfattande som krävs av kommunen om vad som ska göras med området.

Uppdragsledare inom Mitta AB är Matthew Latham och handläggare är Josefina Johansson och Linnea Egemyr.

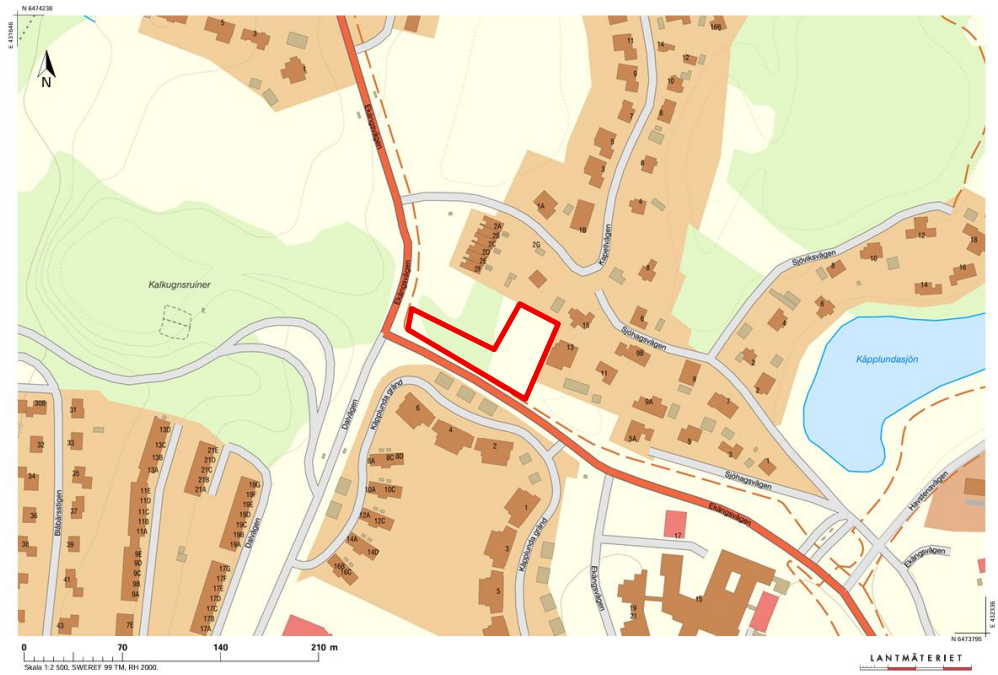
3 OMRÅDESBESKRIVNING

3.1 Lokalisering och infrastruktur

Det aktuella undersökningsområdet är beläget i östra kanten av Skövde tätort, se figur 1. Området som ska undersökas utgör cirka 3200 m^2, se figur 2. I dagsläget består området i huvudsak av naturmark i form av en grönyta med gräs, buskar och träd, se figur 3.



Figur 1. Orienteringskarta[1]. Ungefärligt undersökningsområde är inringat i rött.



Figur 2. Flygfoto[2]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat i rött.

[1] Lantmäteriet. Min karta.
[2] Lantmäteriet. Min karta.



Figur 3. Flygfoto över aktuellt undersökningsområde med närområde [3]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat i rött.

3.2 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU utgörs den naturliga jordarten inom undersökningsområdet till störst del av fyllning av rödfyr, se figur 4[4]. Genomsläppligheten i denna jordart klassas som medelhög[5]. I den nord östra delen av undersökningsområdet utgörs den naturliga jordarten av isälvssediment[6] vilket har en genomsläpplighet som klassas som hög[7]. Jorddjupet inom området är skattat till 10–20 m[8].

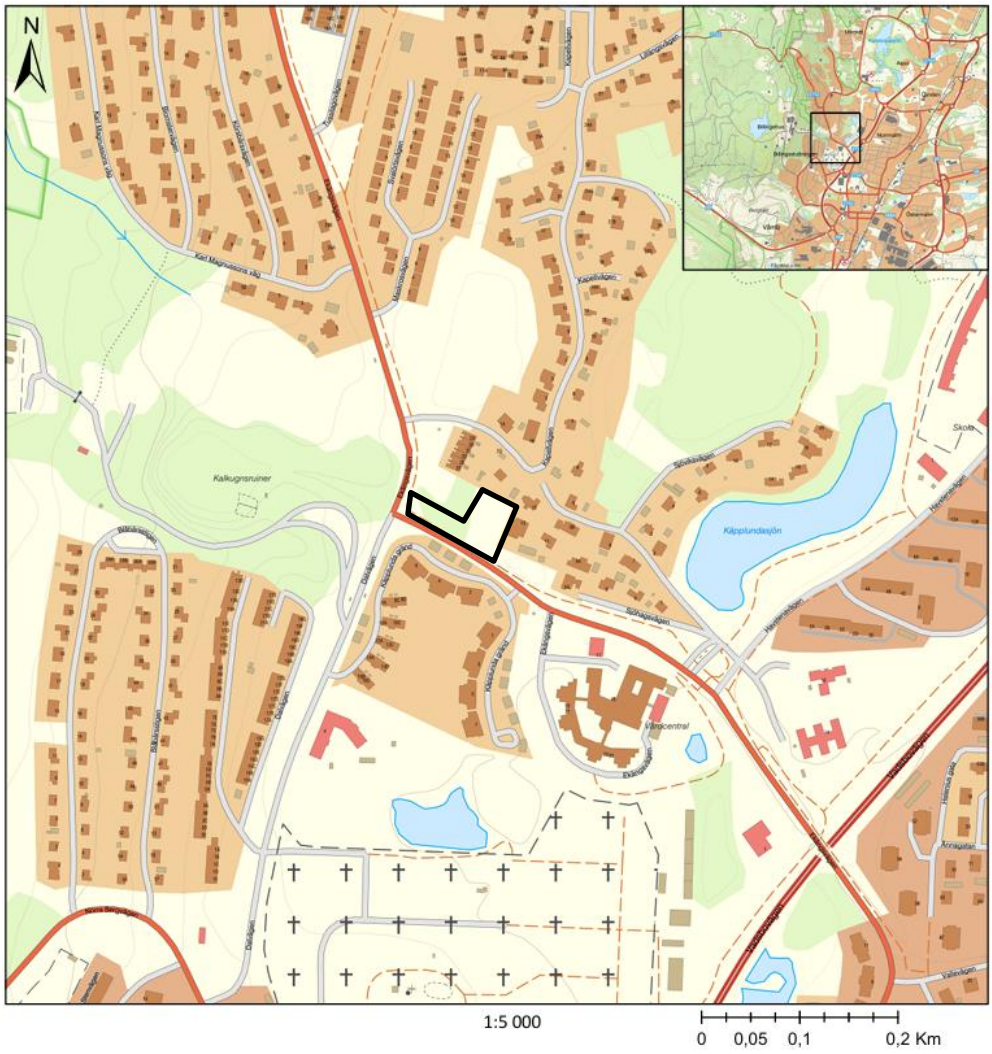
Närmsta ytvattenförekomst och recipient utgörs av Käpplundasjön cirka 200 m österut. Ytterligare två mindre vattenförekomster återfinns söder och sydöst om undersökningsområdet, se figur 5[9]. Undersökningsområdet ligger inom delavrinningsområdet ”Mynnar i Ömboån” och huvudavrinningsområdet Göta älv[10].

Enligt SGU:s brunnsarkiv förekommer inga dricksvattenbrunnar i närområdet. Närmsta registrerade vattentäkt återfinns ca 1 km åt sydöst[11].

[3] Lantmäteriet. Min karta.
[4] SGU. Kartvisare Jordarter 1:25 000–1:100 000.
[5] SGU. Kartvisare Genomsläpplighet.
[6] SGU. Kartvisare Jordarter 1:25 000–1:100 000.
[7] SGU. Kartvisare Genomsläpplighet.
[8] SGU. Kartvisare Jorddjup.
[9] VISS. Vattenkartan.
[10] VISS. Vattenkartan.
[11] SGU. Kartvisare Brunnar.



Figur 4. Utdrag ur SGU:s jordartskarta. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat i svart. = isälvssediment; = fyllning, rödfyr; = sandig morän.



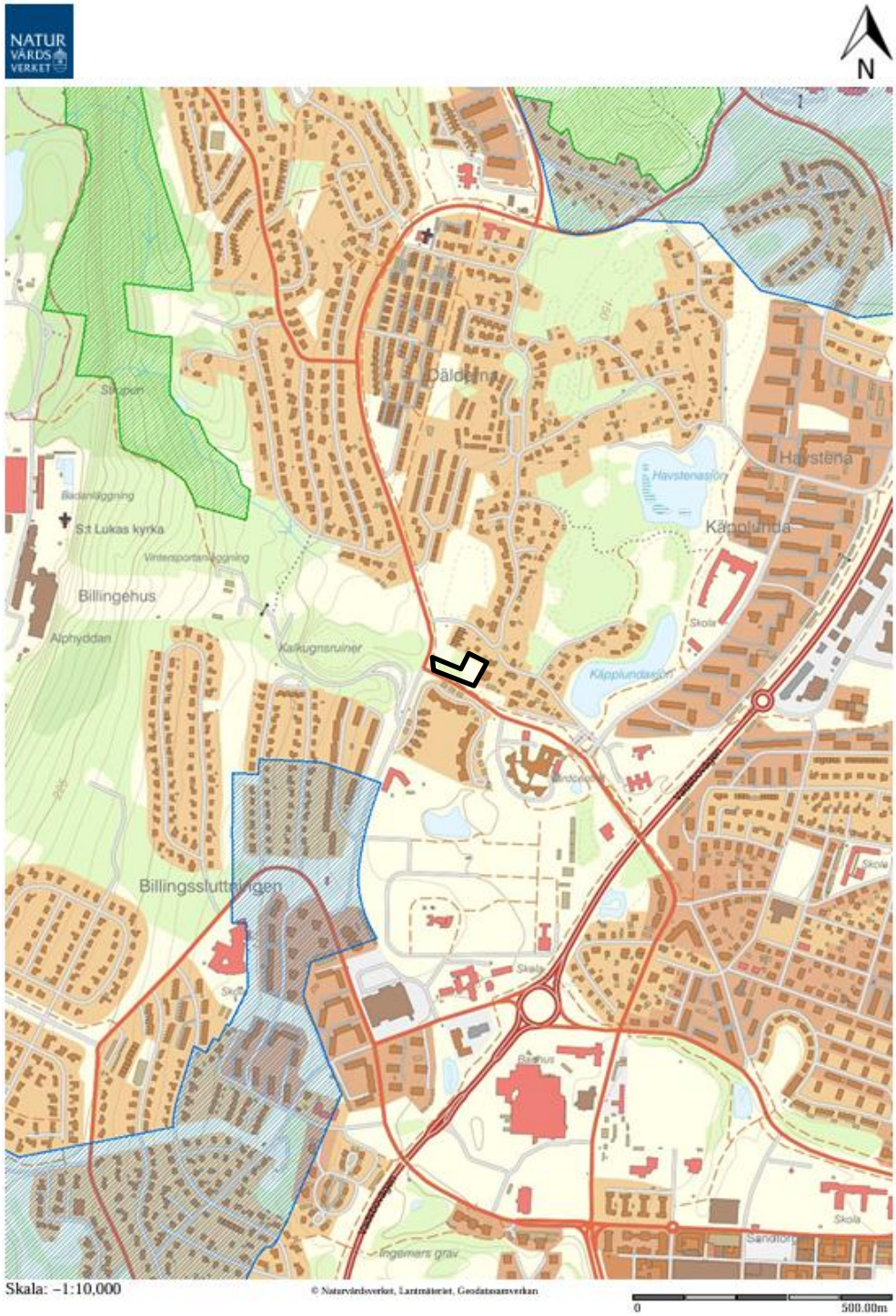
Figur 5. Utdrag ur Vattenkartan[12]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat i svart.

3.3 Naturvärden och skyddad natur

Enligt Naturvårdsverkets kartverktyg ”Skyddad natur” förekommer inga skyddsvärda områden/objekt inom det aktuella undersökningsområdet.

Närmsta område med skyddad status är Skövde Billingesluttningen, som omfattas som vattenskyddsområde, cirka 270 m söder om undersökningsområdet[13]. Se figur 6 för visualisering.

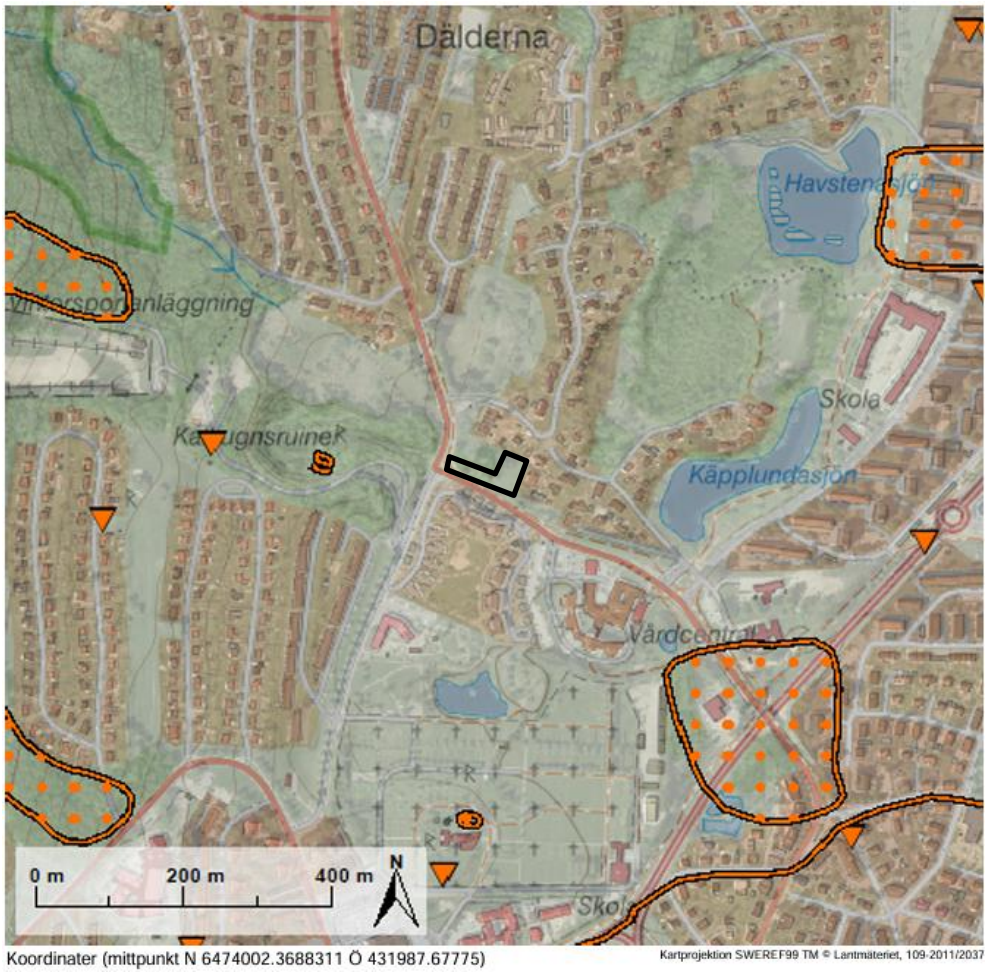
[12] VISS. Vattenkartan.
[13] Naturvårdsverket. Skyddad natur.



Figur 6. Utdrag ur kartverktyget Skyddad natur[14]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat i svart. = vattenskyddsområde; = naturreservat.

I Skogsstyrelsens kartverktyg ”Skogens pärlor” kan det konstateras att det finns två fornlämningar i form av kakelugnar cirka 160 m väster om undersökningsområdet[15]. Se figur 7 för visualisering.

[14] Naturvårdsverket. Skyddad natur.
[15] Skogsstyrelsen. Skogens pärlor.

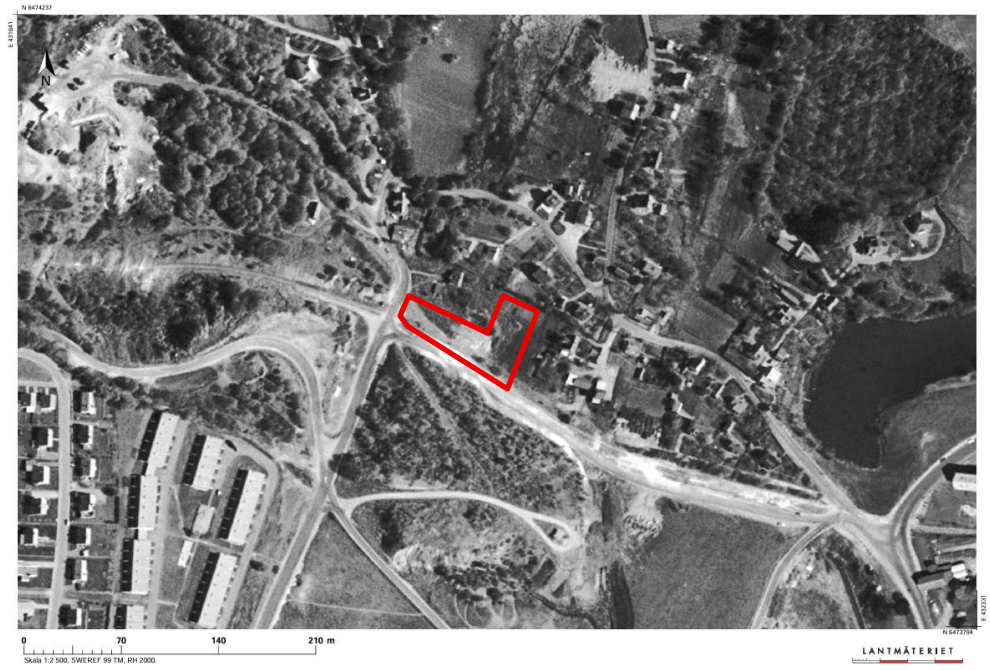


Figur 7. Utdrag ur kartverktyget Skogens pärlor[16]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat i svart. Orange markeringar visar lämningar.

3.4 Historisk och nuvarande verksamhet

Historiskt har undersökningsområdet omfattats av skogbevuxna gräsytor med en blandning av öppen gräsyta, buskar och träd. Se historiska foton med referensår ca 1960, 1975 samt utdrag ur Skövdekartan i figur 8, 9 och 10. I dagsläget finns fortfarande av skogbevuxna ytor, se figur 11.

[16] Skogsstyrelsen. Skogens pärlor.

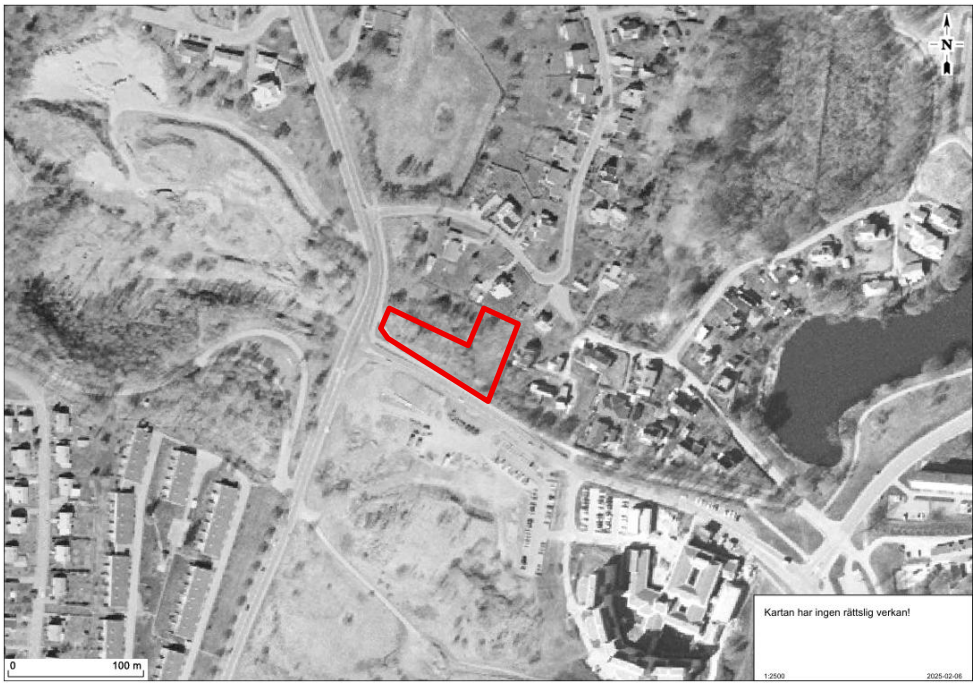


Figur 8. Ortofoto med referensår ca 1960[17]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat med rött.



Figur 9. Ortofoto med referensår ca 1975[18]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat med rött.

[17] Lantmäteriet. Min karta.
[18] Lantmäteriet. Min karta.



Figur 10. Utdrag ur Skövdekartan[19]. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat med rött.

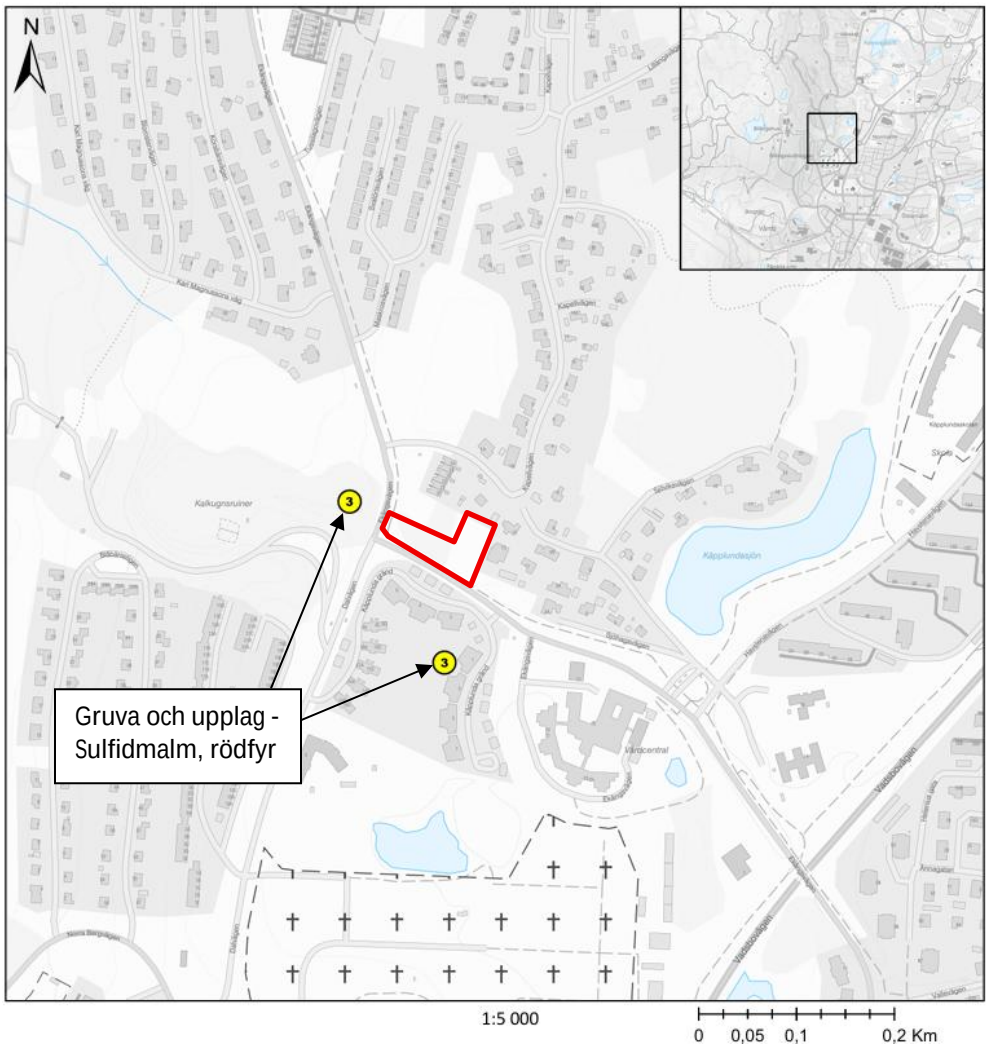


Figur 11. Flygfoto över aktuellt undersökningsområde med närområde [20]. Aktuellt undersökningsområde är markerat i rött.

[19] Skövde kommun. Skövdekartan.
[20] Lantmäteriet. Min karta.

3.5 Förorenade fastigheter i närområdet

Enligt Länsstyrelsens EBH-portal som redovisar potentiellt förorenade områden förekommer inga objekt inom det aktuella undersökningsområdet. Det finns dock två utpekade områden i närområdet, se sammanställning i figur 12[21].



Figur 12. Utdrag ur EBH[22]. 3 = riskklassade objekt i riskklass 3 ”Måttlig risk”. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat med rött.

4 TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR OCH KÄNDA FÖRORENING

Inom det aktuella undersökningsområdet har inga tidigare undersökningar genomförts.

[21] Länsstyrelserna. EBH-portalen.
[22] Länsstyrelserna, EBH-portalen.

I närområdet har följande undersökningar genomförts:

- På samma fastighet i angränsning åt väster om aktuellt undersökningsområdet har en översiktlig miljötekniska markundersökning genomförts av Mitta under våren 2025. Undersökningen inkluderade markprover till djup om 3–4 m u my i 5 provpunkter. Totalt uttogs 44 jordprover varav 8 jordprover analyserades. Analysresultaten visade på förhöjda halter av tungmetaller (arsenik, kadmium, nickel och vanadin) vilka överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, och i några fall även riktvärdena för mindre känslig markanvändning.

- På fastigheten precis norr om undersökningsområdet har en miljöteknisk markundersökning genomförts vilken inkluderade markprover i 4 provpunkter samt installation av ett grundvattenrör på djup om 3 m u my. Markproverna uttogs till djup om 3–4 m u my och totalt uttogs 14 jordprover varav 6 jordprover analyserades. Arsenik påträffades i koncentrationer över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning i samtliga provpunkter men i övrigt påträffades ingen förorening. Det installerade grundvattenröret gav ej något vatten vid planerat provtagningstillfälle[23].

- På fastigheten nordöst om undersökningsområdet har en kompletterande miljöteknisk markundersökning genomförts vilken inkluderade markprover i 5 provpunkter. Markproverna uttogs till djup om 2–4 m u my och totalt uttogs 18 jordprover varav 5 jordprover analyserades. Arsenik påträffades i koncentrationer över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning för samtliga provpunkter. Nickel påträffades i koncentration över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning i en provpunkt. I övrigt påträffades ingen förorening[24].

I tidigare undersökningar har rödfyr noterats inom undersökningsområdet. Rödfyr är en restprodukt som bildas när alunskiffer (som är en naturligt förekommande bergart) på grund av sitt oljeinnehåll brutits för att bland annat användas som bränsle vid kalkbränning. Namnet kommer från den starkt rödaktiga färgen och dess egenskaper som liknar vittrande gruvavfall. Genom kontakt med syre vittrar sulfidmineralerna och ett surt och tungmetallhaltigt lakvatten uppstår som kan påverka omgivningen. De föroreningar som förekommer i högst halter är främst arsenik, uran, vanadin och molybden men det kan även innehålla andra tungmetaller i relativt låga koncentrationer[25].

[23] WSP. (2021). PM MARKMILJÖ – SKÖVDE 4:263 OCH 4:262
[24] WSP. (2021). PM MARKMILJÖ – SKÖVDE 4:263 OCH 4:262
[25] Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2014). Områden med rödfyr.

5 RIKTVÄRDEN

För jämförelse av analysresultat för jord tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. I detta fall används riktvärden för Känslig Markanvändning (KM). Känslig Markanvändning innebär fler begränsningar rörande markanvändningen än Mindre Känslig Markanvändning. Detta är en högre skyddsnivå, som medger vistelse på området av permanent karaktär av alla åldersgrupper under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Skyddsnivån används för bostadsområden.

Analysresultaten jämförs även med Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR), det vill säga då avfall kan återanvändas utan att behöva föregås av en anmälan till tillsynsmyndigheten, Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser av farligt avfall (FA) och SPI:s föreslagna riktvärden.

I tabell 1 nedan har samtliga riktvärden som förekommer i denna rapport och bilagor sammanställts.

Tabell 1. Sammanställning av bedömningsgrunder och tillämpliga dokument för både riktvärden och jämnförvärden.

Riktvärden	Referens
Jord	
Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).	Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark-Modellbeskrivning och vägledning.* Rapport 5976. Riktvärden uppdaterade 2025-08-28.
Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA).	Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Rapport 2019:01.
SPI:s förslag på haltnivåer för bedömning av risk för fri fas.	SPI. (2010). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.*
Naturvårdsverkets riktvärde för mindre än ringa risk (MRR).	Naturvårdsverket. 2010. *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten*. Handbok 2010:1.
Haltgränser för när jord anses vara allvarligt förorenad (så kallat Intervention value).	VROM. (2013). *Soil remediation circular*.
Dokument	
Jord- och vattenprovtagning	SGF. (2013). *Fälthandbok Miljötekniska markundersökningar*. Rapport 2:2013.

6 GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Arbetet genomfördes i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer (motsvarande MIFO fas 2), SGF:s Fälthandbok Miljötekniska markundersökningar Rapport 2:2013 samt i enighet med provtagningsplanen av Mitta daterad 2024-08-28.

Innan fältarbetet påbörjades genomfördes en ledningskoll för att säkra markförlagda ledningar. Fastighetsägaren ansvarade för utsättning av interna ledningar.

Inmätning av provpunkter genomfördes med GNSS-utrustning i koordinatsystem SWEREF TM samt RH2000. Placering av provtagningspunkter (x, y, z) redovisas i bilaga 1, ritning N-10-1-001.

6.1 Jordprovtagning

Jordprovtagning har genomförts genom störd provtagning i 7 provpunkter. Undersökningen genomfördes med provtagningsskruv monterad på geoteknisk borrbandvagn och proverna togs ned till ett generellt djup om cirka 2 meter under markytan. Respektive samlingsprov motsvarande 0,5 m i mäktighet, alternativt vid jordartsbyte. De uttagna proverna placerades i särskilda kärl avsedda för ändamålet, tillhandahållna av laboratoriet. Totalt togs 28 jordprover (exklusive duplikat), varav 8 skickades för analys till det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB.

Under fältarbetets gång fördes protokoll där jordarter samt till exempel syn- och luktintryck noterades, se bilaga 2.

6.2 Fältanalyser

Direktmätning av den relativa koncentrationen flyktiga kolväten som förekommer i jordens porgas utfördes inte då ingen indikation på det noterades vid fältarbetet.

6.3 Provhantering

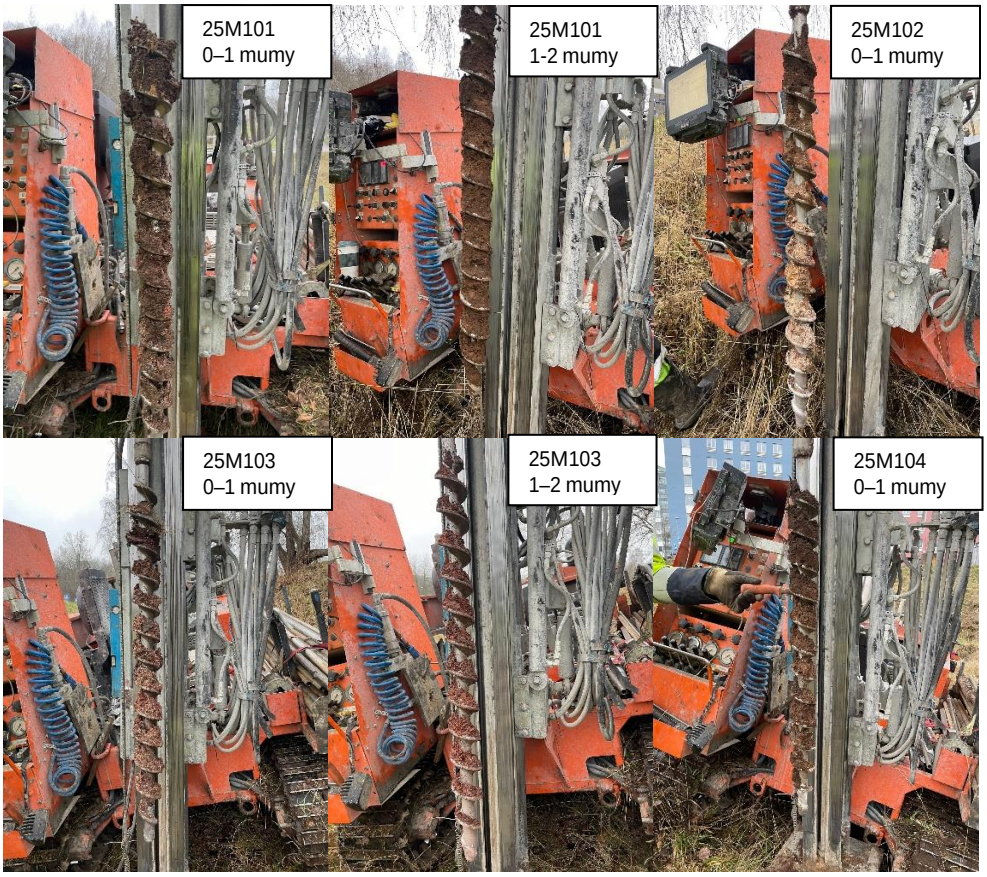
Vid provtagningen användes engångshandskar som byttes mellan provtagningspunkterna. Jordprover togs i diffusionstäta påsar tillhandahållna av labbet.

Prover förvarades svalt och mörkt i kylväska under transport mellan provtagning och ankomst till laboratorium. Analys av samtliga prover utfördes av ackrediterat laboratorium. Jordprover som inte analyserats sparas kylt 3 månader hos Mitta för att möjliggöra kompletterande analyser.

7 RESULTAT

7.1 Fältobservationer

Vid fältarbetet bedömdes samtliga förutom 2 provpunkter generellt bestå av fyllning av en blandning an grus och sand. I provpunkterna 25M101, 102 och 103 har rödfyr och skiffer noterats från markytan ner till 2 meter under markytan. Rödfyr har ej noterats i provpunkterna 25M104, 105, 106 och 107, men i dessa har skiffer noterats.



Figur 14. Foto på urval av skruvar vilka jordprover uttagits från.

I övrigt noterades inget avvikande vid provtagningen.

7.2 Jord

Sammanlagt har 8 jordprover från 7 provpunkter analyserats med avseende på tungmetaller.

Förhöjda halter av arsenik har noterats i 7 av de 8 jordproverna överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM[26]. I 3 av

[26] Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM). Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark-Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.

dessa jordprover överskrider halten dessutom Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM[27].

Förhöjda halter av barium, kadmium, kobolt och nickel överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM[28] har även noterats i enstaka provpunkt. Utöver det tangerar även en uppmätt halt vanadin från en provpunkt Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM[29].

Se sammanställning över förhöjda halter av tungmetaller i tabell 2 nedan.

Tabell 2. Sammanställning av uppmätta metallkoncentrationer över aktuella riktvärden.

Provpunkt	Djup	Arsenik	Barium	Kadmium	Kobolt	Nickel	Vanadin
		KM=10 MKM=25 FA=1000	KM=200 MKM=300 FA=15 000	KM=0,8 MKM=12 FA=1000	KM=15 MKM=35 FA=1000	KM=40 MKM=120 FA=1000	KM=100 MKM=200 FA=10 000
25M101	0–0,5	42	130	1,3	12	37	77
25M102	0–0,3	13	48	0,39	8,5	18	32
	1,1–1,5	45	93	0,74	9,4	34	74
25M103	0–0,5	120	210	3,1	16	79	100
25M104	0–0,4	19	55	0,54	10	26	56
25M105	0–0,4	20	71	0,53	8	20	55
25M106	0–0,5	19	66	0,59	9,1	23	43

Samtliga analysresultat jämförda med riktvärden återfinns i bilaga 3 och analysrapporterna i sin helhet återfinns i bilaga 4.

8 FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING

Följande förenklad riskbedömning är specifik för det aktuella undersökningsområdet. Det bygger på att fastigheten framöver kommer nyttjas för grönområden i närheten av bostäder vilket klassas som en känslig markanvändning. Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM är därför aktuella som jämförelsevärde för analysresultaten på jordproverna.

[27] Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark-Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.
[28] Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM). Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark-Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.
[29] N Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM). Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark-Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.

8.1 Föroreningssituationen

I följande miljöteknisk markundersökning har förhöjda koncentrationer av tungmetallerna arsenik, barium, kadmium, kobolt och nickel noterats i flera provpunkter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning. Högst halter noterades inom de centrala och västra delarna av undersökningsområdet.

8.2 Föroreningarnas egenskaper

8.2.1 Arsenik

Arsenik är ett grundämne med mycket hög farlighet. Arsenik förekommer naturligt i höga halter i jordar med inslag av alunskiffer, Bergslagen samt i sulfidjordar längst med Norrbottens- och Västerbottenskusten. Arsenik har framför allt använts som träskyddsmedel, bekämpningsmedel och som metall i legeringar och glasråvara. Användningen av arsenik är idag strängt reglerat och metallvaruindustrin står för den största användningen av arsenik.

Arsenik är mycket toxiskt för vattenlevande organismer och kan även vara toxiskt för växter. De oorganiska föreningarna betraktas som mer giftiga än de organiska föreningarna. Den reducerade oorganiska formen av arsenik, arsenit (As(III), är betydligt giftigare och mer mobil än den oorganiska oxiderade formen, arsenat (As(V)). Arsenik är klassat som cancerframkallande och långvarig exponering kan ge upphov till tumörer på hud, lunga, lever, njurar, prostata och urinblåsa. Andra hälsoeffekter inkluderar andningsproblem, hudåkommor, hjärt- och kärlsjukdomar, nervskador, njurskador, missfall och fosterskador. Riktvärdet för KM är justerat till en nivå som motsvarar naturliga bakgrundshalter. Det hälsoriskbaserade värdet är ca 1/25-del av bakgrundsvärdet och styrs av intag av dricksvatten och intag av växter[30].

8.2.2 Barium

Barium har en måttlig farlighet för människor. Det förekommer i keramik, färger, tegel, glas och gummi. Barium är även vanligt förekommande i jord i form av bariummineral och tas lätt upp av växter, speciellt i jordar med lågt pH. Bariumjonens kemi liknar kalcium med absorbering till humusämnen vid höga pH:n. Endast väldigt höga koncentrationer är toxiskt i mark. Barium är i ren form giftigt och symptomen av förgiftning liknar dem vid arsenikförgiftning. Flera bariumföreningar, t.ex. bariumklorat, är också toxiska, och är farliga både vid förtäring och inandning medan andra bariumföreningar inte är toxiska. Generellt så är det vattenlösliga

[30] Naturvårdsverket. Arsenik. https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/miljofororeningar/metaller/fakta-om-arsenik-och-arsenikforeningar/.

bariumsalter som är toxiska medan olösliga bariumsalter är generellt inte är det då till exempel bariumsulfat ingår i röntgenkontrastmedel. Höga halter barium kan leda till andningssvårigheter, skador på hjärta och njurar samt förhöjt blodtryck. Barium kan även störa fortplaningen hos akvatiska organismer. I Sverige saknas rekommendationer och gränsvärden för barium avseende dricksvatten men WHO anger att barium inte bör överstiga 700 µg/l i dricksvatten[31].

8.2.3 Kadmium

Kadmium är en tungmetall som sprids via luft främst genom förbränning av fossila bränslen, metalltillverkning och vid förbränning av sopor som inte sorterats rätt utan innehåller nickel/kadmiumbatterier. Kadmium finns även i biobränslen. Fram till 1970-talet användes ofta kadmium vid galvanisering av stål. Idag finns kadmium i främst batterier, som färgpigment, i importerad elektronik och i äldre PVC-plast. Kadmium har mycket hög farlighet för både djur, människor och natur. I miljön är kadmium giftigt för mikroorganismer och vattenlevande arter och kan tas upp av växternas rotsystem. Försurad åkermark kan medföra ökade kadmiumhalter i grödor. Kadmium stannar kvar i kroppen under lång tid och lagras framför allt i njurarna, vilket gör att njurfunktionen kan skadas om man får i sig mycket kadmium under en längre tid. Det kan även bidra till benskörhet och frakturer på skelettet och vara cancerframkallande[32].

8.2.4 Kobolt

Kobolts är en basmetall och förekommer bland annat i jetmotorer, turbiner, kemiska processer inom olje- och gasindustrin samt glastillverkning. Inom industrin används kobolt vid tryckeriverksamhet som torkmedel i färg, som legering i metaller men även i malande och skärande verktyg och vid metallframställning då kobolt gör stål hårdare och högre hållfasthet. På senare år använts kobolt i uppladdningsbara batterier i elbilar och elektronikprodukter. Högre koncentrationer av kobolt förekommer i områden med exponerade postglaciala leror, t.ex. i Mälardalen och de östra och västra kustregionerna. Kobolt adsorberas till järnoxider, lerpartiklar och humus, vilket gör att mobiliteten för kobolt är begränsad i naturliga miljöer, i synnerhet under oxiderade förhållanden och vid pH >7,0. Kobolt är ett essentiellt näringsämne för djur (det ingår bl.a. i vitamin B12) och för kvävefixerande bakterier eftersom det krävs för N_2-fixeringen. Vid höga koncentrationer kan kobolt dock störa reproduktionen hos hinnkräftor (vid ca 10 µg/l). Invertebrater och växter har visats vara mest känsliga för kobolt i miljön. Kobolt är en vanlig

[31] Åtgärdsprotalen. Barium. https://www.atgardsportalen.se/fororeningar/metaller/barium.
[32] Naturvårdsverket. Kadmium. https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/miljofororeningar/metaller/fakta-om-kadmium-och-kadmiumforeningar/.

kontaktallergi och är cancerogent vid hög exponering och antas kunna ersätta i zink i vissa enzymer vilket kan förklara toxiciteten[33].

8.2.5 Nickel

Nickel är en basmetall och används främst till att framställa rostfritt stål, ytbehandlingar och legeringar som tål höga temperaturer. Andra användningsområden för nickel är uppladdningsbara batterier, katalysatorer, smycken och mynt. I och med elektrifieringen av fordonsflottan förväntas efterfrågan på nickelmetallhybridbatterier öka, där nickel används tillsammans med bland annat kobolt. Den vanligaste hälsorisken med nickel kontaktallergi, men det finns även ökad risk för cancer vid inandning av nickel. Nickel förekommer naturligt i förhöjda halter i alunskifferjordar och binds starkt till jord vid höga pH-värden[34].

8.3 Potentiella källor

Det har noterats rödfyr under markytan i västra och sydvästra delar av undersökningsområdet. Alunskiffer, vilket är en naturlig källa till arsenik, har observerats i ytlig jord inom alla provtagningspunkter i undersökningsområdet. I övrigt finns inte några specifika potentiella föroreningskällor inom undersökningsområdet.

8.4 Skyddsobjekt

De huvudsakliga skyddsobjekten inom aktuellt område är människor som bor och vistas på fastigheten.

I tidigare undersökningar i närområdet ligger grundvattnet åtminstone djupare än 4 meter under markytan, det vill säga relativa djupt ner. Inget grundvatten eller ytvatten har därmed noterats inom undersökningsområdet och bedöms därför inte vara skyddsobjekt.

Markmiljön bedöms inte vara ett betydande skyddsobjekt i detta fall då området i åtminstone 40 år varit täkt med rödfyr. De marklevande organismer och den ekologiska funktionen som fanns i området anses därför vara påverkad av och anpassad utifrån den föroreningssituation som finns inom området.

8.5 Spridningsförhållanden och förutsättningar

Spridningsförutsättningarna i jorden är goda då marken består av en blandning av grus och sand vilket naturligt har goda spridningsvägar.

[33] Åtgärdsprotalen. Kobolt. https://fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/kobolt.
[34] Åtgärdsprotalen. Nickel. https://fororenadeomraden.se/index.php/aemnen/metaller/nickel.

8.6 Exponeringsvägar

Följande exponeringsvägar bedöms som mest relevanta:

- Oralt intag av jord
- Direktkontakt med jord på hud

8.7 Förenklad riskbedömning

Inom undersökningsområdet har förhöjda halter av föroreningar identifierats i ytlig och djupare jord. Bedömningen har gjorts genom jämförelser mellan uppmätta halter och de enskilda riktvärden som redovisas i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg. Några platsspecifika antaganden har inte tillämpats inom ramen för denna riskbedömning, utan värderingen baseras på generella scenarier enligt verktygets standardförutsättningar.

8.7.1 Bedömning av hälsorisker

Naturvårdsverkets beräkningsverktyg visar att halterna av arsenik, kadmium och kobolt tydligt överskrider sina respektive hälsobaserade riktvärden för känslig markanvändning (KM) i större eller mindre delar av undersökningsområdet.

De huvudsakliga exponeringsvägarna för arsenik, kadmium och kobolt anses vara intag av växter samt intag av jord.

För arsenik överskrids riktvärdena i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för intag av växter och jord om de anses vara envägskoncentrationer i jordprov från samtliga provpunkter.

Om man tar hänsyn till bakgrundshalten som antas vara 10 mg/kg överstiger halterna i 7 av 8 provpunkter. Det bedöms därmed finnas oacceptabla hälsorisker kopplat till arsenikhalterna. De förhöjda koncentrationerna av tungmetaller, särskilt arsenik, anses vara förknippade med rödfyr i den västra delen av undersökningsområdet. De förhöjda koncentrationerna av arsenik i provtagningspunkterna inom den östra halvan av undersökningsområdet är förknippade med naturligt förekommande alunskiffer i marken, vilket måste beaktas vid riskbedömningen och övervägande av lämpliga skyddsåtgärder.

Kadmium och kobolt halten som noterats i mitten av undersökningsområdet, vid provpunkt 25M103, har visar på koncentrationer som överstiger riktvärdena i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för intag av växter om de anses vara envägskoncentrationer. I övrigt understiger dock de uppmätta halterna.

Sammantaget bedöms risken för exponering vid nuvarande markanvändning vara av vikt då föroreningarna förekommer ytligt och

området i nuläget inte är bebyggt. Det bedöms därmed finnas oacceptabla hälsorisker vid nuvarande markanvändning.

9 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER PÅ VIDARE ÅTGÄRDER

Den miljötekniska markundersökningen har genomförts i syfte att:

- utreda huruvida det förekommer föroreningar av tungmetall i samband med känd förekomst av rödfyr i marken inom området.
- fastställa risknivån för människors hälsa från misstänkt tungmetallförorening.
- utveckla alternativ (inklusive en förståelse för de sammanhängande kostnaderna) för att åtgärda identifierad förorening för att stödja det beslutsfattande som krävs av kommunen om vad som ska göras med området.

Då arsenik, kadmium, kobolt och nickel har noterats i ytlig jord i den västra halvan av undersökningsområdet behöver specifika åtgärder för att minska risken för exponering för människors hälsa från tungmetaller, särskilt arsenik, vidtas. Förhöjda koncentrationer av arsenik i ytlig jord i den östra halvan av undersökningsområdet anses vara ett resultat av naturligt förekommande alunskiffer.

Det finns tre alternativ att överväga som lämpliga åtgärder där avsaknad av specifik planerad markanvändning föreligger.

- Alternativ 1 - det område som inte är planerat för bostadsombyggnad inom den västra halvan av undersökningsområdet bör tydligt markeras och åtgärder för att förhindra allmänhetens tillträde bör användas, t.ex. stängsel.

- Alternativ 2 - det område som inte är planerat för bostadsombyggnad inom den västra halvan av undersökningsområdet bör saneras. Sanering i detta fall bör omfatta schaktning av jord i området (uppskattad till cirka 1 750 m^2 stor till en djup av 20 cm under markytan). Den schaktade jorden bör ersättas till omgivande marknivå med ett täcke av rent material med koncentrationer av föroreningar under riktvärdet för KM, underlagrat av en plastduk.

- Alternativ 3 - det område som inte är planerat för bostadsombyggnad inom den västra halvan av undersökningsområdet bör täckas med asfalt.

Alternativen ovan bör diskuteras och överenskommas med relevant tillsynsmyndighet före implementering. Alla alternativen kräver inlämning av en §28-anmälan för myndighetsgodkännande innan ytterligare åtgärder vidtas.

10 ÖVRIGT

Det råder upplysningsplikt för den som äger eller brukar en fastighet gällande upptäckt av föroreningar enligt miljöbalken. Enligt 10 kap 11 § skall tillsynsmyndighet underrättas om identifierad förorening. Vi rekommenderar därför att en kopia av denna rapport skickas in till tillsynsmyndighet.

11 REFERENSER

Lantmäteriet. Min karta. https://minkarta.lantmateriet.se/.

Lantmäteriet. Historiska kartor. https://www.lantmateriet.se/sv/kartor/vara-karttjanster/Historiska-kartor/.

Länsstyrelsen. EBH-kartan. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c.

Naturvårdsverket. Skyddad natur. https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/.

SGU. Brunnsarkivet. https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html.

SGU. Genomsläpplighet. https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-genomslapplighet.html?zoom=-1345489.870727742,5975223.180556361,2525237.870727742,7794666.819443639.

SGU. Jordarter 1:25 000–1:100 000. https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html.

SGU. Jorddjup. https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html.

VISS Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=6ab7fcca7c3e45ad8d84ebd38bd962ad.

BILAGA 1

TECKENFÖRKLARING

25M1XX
+0.0 — STÖRD PROVTAGNING MED SKRUVBORR

25M1XX
S — MILJÖPROV (JORD), LABBANALYS

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

ANMÄRKNINGAR
GRÄMARKEADE PUNKTER AVSER TIDIGARE UNDERSÖKNING MITTA AB

UPPMÄTTA VÄRDEN ÖVERSKRIDER RIKTVÄRDEN FÖR KÄNSLIG MARK (KM)
UPPMÄTTA VÄRDEN ÖVERSKRIDER RIKTVÄRDEN FÖR MINDRE KÄNSLIG MARK (MKM)
UPPMÄTTA VÄRDEN ÖVERSKRIDER RIKTVÄRDEN FÖR FARLIGT AVFALL (FA)

X=6476125
Y=169600
X=6476100
Y=169675
X=6476025
Y=169625

25M001 +534 S
25M002 +534 S
25M003 +534 S
25M004 +516 S
25M005 +535 S
25M006 +534 S
25M007 +510 S
25M008 +542 S
25M009 +535 S
25M101 S
25M102 S
25M103 S
25M104 S
25M105 S
25M106 S
25M107 S

(153,968) (152,747) +153,90 +153,50 153,40 +153,60 +153,70 +153,90 +153,80 +153,60 (152,736) (153,127) (153,068) +153,85 (154,496) (154,339) +153,70 (153,740) (153,408) +153,40 (153,135) 154 153 152 151 150 149

SKALA 1:250
0 1 2 5 10 15 20 25
METER

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

SKÖVDE 4:262, 4:263

KAPELLVÄGEN FASTIGHETER AB

MITTA

UPPDRAG NR.	RITAD/KONSTRUERAD	HANDLÄGGARE
5002993	F.PASCAL	L. EGEMYR
DATUM	UPPDRAGSLEDARE	
2026-02-18	M.LATHAM	

MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

PLAN

SKALA	A1	NUMMER	BET
1:250		N-10-1-001	

Fil: C:\Users\fredericpascal.VMitta Dy VMgb o Geotenek - Dokument\VMitta Geo och Mgb P\Pågående jobb\2025\Projekt\KV Kapellvägen Fastigheter AB\5002993 Kapellvägen E:\LADDAT\Bilder\N-10-1-001.dwg PLOTTAD: 2026-2-18 17:07:06 AV ANVÄNDARE: fredericpascal

BILAGA 2

MITTA

Jordart- och provtagningstabell

Sammanställning av fältanteckningar och

Provtagningsmetod	Störd skruvprovtagning
Datum	den 16 december 2025
Provtagning utförd av:	**Håkan Arnklint & Josefina Johansson**

Provpunkt löp-nummer	Djup [mumy]	Jordartsbenämning	Tungmetaller	Förorening [2]	Kommentar (lukt, färg, avfall mm)
25M101					
1	0,0 - 0,5	Mg:grsahu	X	As > MKM; Cd > KM; Cu, Ni > MRR	Mörkbun, skiffer, rödfyr, vx
2	0,5 - 1,0	Mg:rödfyrgrsa			Mörkbrun/röd, skiffer
3	1,0 - 1,5	Mg:rödfyrgrsa			Mörkbrun/röd, skiffer, mexitegel? St?
4	1,5 - 2,0	Mg:rödfyrgrsa			Mörkbrun/röd, skiffer, mexitegel? St?
25M102					
1	0,0 - 0,3	Mg:grsahu	X	As > KM; Cd > MRR	Mörkbun, skiffer, tegel, vx
2	0,3 - 1,1	Mg:grsa			Mörkbrun, skiffer, vx
3	1,0 - 1,5	Mg:rödfyrsa	X	As > MKM; Cd > MRR	Brun/röd, skiffer
4	1,5 - 2,0	Mg:rödfyrsa			Brun/röd, skiffer
25M103					
1	0,0 - 0,5	Mg:rödfyrskiffersa	X	As > MKM; Ba, Cd, Co, Ni, V > KM; Pb, Cu > MRR	Röd/brun, vx
2	0,5 - 1,1	Mg:rödfyrskiffersa			Röd/brun
3	1,1 - 1,5	Mg:rödfyrskiffer			Röd/svart
4	1,5 - 2,0	Mg:rödfyrskiffer			Röd/svart
25M104					
1	0,0 - 0,4	Mg:hugrsa	X	As > KM; Cd > MRR	Mörkbrun, skiffer, vx
2	0,4 - 1,0	Mg:saskiffer			Mörkbrun/svart, st
3	1,0 - 1,5	Mg:skiffersa			Brun/svart, st
4	1,5 - 2,0	Mg:saskiffergr			Mörkbrun, st
25M105					
1	0,0 - 0,4	Mg:husa	X	As > KM; Cd > MRR	Mörkbrun, gr, vx
2	0,4 - 1,0	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer
3	1,0 - 1,4	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer
4	1,4 - 2,0	FSa			Ljusbrun
25M106					
1	0,0 - 0,5	Mg:sagrhu	X	As > KM; Cd > MRR	Mörkbrun, vx, st/bo
2	0,5 - 1,0	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer, st/bo, si/cl
3	1,0 - 1,5	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer, st/bo, vx(rötter)
4	1,5 - 2,0	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer, st/bo
25M107					
1	0,0 - 0,4	Mg:sagr	X	Cd > MRR	Mörkbrun, hu, vx, skiffer
2	0,4 - 1,0	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer, st/bo
3	1,0 - 1,5	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer, st/bo
4	1,5 - 2,0	Mg:sagr			Mörkbrun, skiffer, st/bo

[1] Val av analys markeras med X eller textangivelse.
[2] Förorening över riktvärde

Nivå för mindre än ringa risk
Riktvärde för KM överskrids
Riktvärde för MKM överskrids
Koncentrationsgräns för farligt avfall ö

BILAGA 3

Analysresultat Jord

Tabell 1 – Analysresultat för metaller i jordprover tagna på fastigheten Skövde 4:53 i Skövde Kommun.

Jordprover									**Riktvärden**			
Provnummer	177-2025-12181737	177-2025-12181738	177-2025-12181739	177-2025-12181740	177-2025-12181741	177-2025-12181742	177-2025-12181743	177-2025-12181744	**Mindre än ringa risk (MRR)[1]**	**Känslig mark-användning (KM)[2]**	**Mindre känslig mark-användning (MKM)[2]**	**Farligt Avfall (FA)[3]**
Provbenämning	**25M101-1**	**25M102-1**	**25M102-3**	**25M103-1**	**25M104-1**	**25M105-1**	**25M106-1**	**25M107-1**				
Djup [m]	0-0,5	0-0,3	1,1-1,5	0-0,5	0-0,4	0-0,4	0-0,5	0-0,5				
Provtagningsdatum	2025-12-16	2025-12-16	2025-12-16	2025-12-16	2025-12-16	2025-12-16	2025-12-16	2025-12-16				
Fysikaliska parametrar [%]												
Torrsubstans	80,3	84,8	88,1	74,2	85,9	82,1	85,6	89,9	-	-	-	-
Metaller [mg/kg TS]												
Arsenik, As	42	13	45	120	19	20	19	8,9	10	10	25	1 000
Barium, Ba	130	48	93	210	55	71	66	35	-	200	300	50 000
Bly, Pb	17	15	16	44	14	19	17	8,4	20	50	180	2 500
Kadmium, Cd	1,3	0,39	0,74	3,1	0,54	0,53	0,59	0,26	0,2	0,8	12	1 000
Kobolt, Co	12	8,5	9,4	16	10	8	9,1	6,2	-	15	35	1 000
Koppar, Cu	40	16	27	58	24	23	19	13	40	80	200	2 500
Krom, Cr	11	7,5	10	11	12	10	8,6	6,3	40	80	150	10 000
Kvicksilver, Hg	0,039	0,025	0,032	<0,013	0,027	0,035	0,054	0,017	0,1	0,25	2,5	50
Nickel, Ni	37	18	34	79	26	20	23	14	35	40	120	1 000
Vanadin, V	77	32	74	100	56	55	43	30	-	100	200	10 000
Zink, Zn	57	41	40	58	61	61	94	43	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] 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
Fetstil	Organiska parametrar över rapporteringsgräns, men understigande riktvärde markeras med fet stil.

BILAGA 4

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003013-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181737**	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M101-1		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**80.3**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**42**	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	**17**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**1.3**	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	**40**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**11**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.039**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**37**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**77**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**57**	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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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-003v65

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/

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Julia Josefsson, 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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003694-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181738**	Djup (m)**	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M102-1		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**84.8**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**48**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**15**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.39**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**8.5**	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	**7.5**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.025**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**18**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**32**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**41**	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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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-003v65

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/

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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003030-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181739**	Djup (m)**	1,1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M102-3		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**88.1**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**45**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**93**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**16**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.74**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**9.4**	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**27**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**10**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.032**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**34**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**74**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**40**	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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Julia Josefsson, 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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003031-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181740**	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M103-1		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**74.2**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**120**	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	**44**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**3.1**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**16**	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**58**	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	**< 0.013**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**79**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**100**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**58**	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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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-003v65

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/

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Julia Josefsson, 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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003695-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181741**	Djup (m)**	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M104-1		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**85.9**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**19**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**55**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**14**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.54**	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	**24**	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	**0.027**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**26**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**56**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**61**	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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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-003v65

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/

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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003698-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181742**	Djup (m)**	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M105-1		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**82.1**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**71**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**19**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.53**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**8.0**	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**23**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**10**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.035**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**20**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**55**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**61**	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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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-003v65

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/

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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003699-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181743**	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M106-1		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**85.6**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**19**	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	**17**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.59**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**9.1**	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**19**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**8.6**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.054**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**23**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**43**	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)

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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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-003v65

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/

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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

MITTA AB
Josefina Johansson
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-26-SL-003697-01

EUSELI2-01545027
Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
1-10-250-5004327

Analysrapport

Provnummer:	**177-2025-12181744**	Djup (m)**	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2025-12-16
Matris:	Jord	Provtagare**	Josefina Johansson
Provet ankom:	2025-12-17		
Utskriftsdatum:	2026-01-07		
Analyserna påbörjades:	2025-12-17		
Provmärkning:	25M107-1		
Provtagningsplats:	Kapellvägen Skövde		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**89.9**	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	**8.9**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	**35**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	**8.4**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	**0.26**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	**6.2**	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	**13**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	**6.3**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	**0.017**	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	**14**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	**30**	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	**43**	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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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-003v65

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/

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.
Eurofins tillämpar alltid samma beslutsregel innebärande att bolaget inte beaktar mätosäkerhet då de jämför resultat med angivna gränser, förutsatt att inte annat anges i den standard enligt vilken bedömningen utförs.
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 avviklese 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.

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/