



# Rapport

## ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING MOSJÖ- RÅBY 3:8, DEL AV ÅNSTA 20:8

Örebro kommun  
2023-03-10



# Rapport

## Översiktlig miljöteknisk markundersökning fastighet Mosjö- Råby 3:8 samt del av Ånsta 20:8 Örebro kommun

### Kund

Örebro kommun  
Lisa Arnwald Storm  
Tel: 019-21 23 73  
lisa.arnwald-storm@orebro.se

### Konsult

Ensucon AB  
Stora Södergatan 8C  
222 23 Lund  
Tel: +46 793 37 99 83  
<https://ensucon.se/>  
Org. nr. 559161–3608

### Uppdragsledare

David Lundh  
Tel: +46 709 98 89 01  
david@ensucon.se

### Handläggare

Lena Bodeving  
Tel: +46 730 63 68 09  
lena.bodving@ensucon.se

Linnéa Gunterberg  
Tel: +46 730 54 28 99  
linnea.gunterberg@ensucon.se

Projektnummer:	210876
Upprättad av:	Lena Bodeving
Datum:	2023-03-10
Granskad av:	Linnéa Gunterberg
Version	2.0

Bilden på framsidan: Foto taget av Ensucon vid platsbesök den 19 januari 2023.

# INNEHÅLL

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER .....	1
1 INLEDNING OCH SYFTE .....	2
2 OMRÅDESBESKRIVNING .....	2
2.1 Geologi och hydrogeologi .....	3
2.2 Skyddade områden .....	5
3 MILJÖHISTORIK .....	5
3.1 Historiska flygfoton .....	5
3.2 EBH-stödet och tidigare verksamheter i närområdet .....	7
3.3 Tidigare undersökning .....	8
4 BEDÖMNINGSGRUNDER .....	8
4.1 Jord .....	8
4.2 Grundvatten .....	9
5 GENOMFÖRANDE .....	9
5.1 Jord .....	9
5.2 Grundvatten .....	10
6 ANALYSOMFATTNING .....	11
7 RESULTAT OCH BEDÖMNING .....	13
7.1 Fältobservationer .....	13
7.2 Jord .....	13
7.3 Grundvatten .....	14
8 SLUTSATS OCH REKOMENDATIONER .....	15

## Bilagor

- Bilaga 1 – Situationsplan
- Bilaga 2 – Koordinater
- Bilaga 3 – Fältprotokoll jord
- Bilaga 4 – Fältprotokoll grundvatten
- Bilaga 5 – Jämförelsetabell jord
- Bilaga 6 – Jämförelsetabell grundvatten
- Bilaga 7 – Analysresultat (ALS)

## ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Sökande:	Örebro kommun
Verksamhetsutövare	Örebro kommun LKD Holding AB
Organisationsnummer:	212000–1967 (Örebro kommun) 556986–7731 (LKD Holding AB)
Fastighetsbeteckning:	Mosjö-Råby 3:8 samt del av Ånsta 20:8
Fastighetsägare:	Örebro kommun Del av Ånsta 20:8 LKD Holding AB Mosjö-Råby 3:8
Kommun och län:	Örebro kommun, Örebro län
Kontaktperson:	Lisa Arnwald Storm
Telefon, e-post:	019-21 23 73, lisa.arnwald-storm@orebro.se
Tillsynsmyndighet:	Miljöavdelningen, Örebro kommun
Miljökonsult:	Ensucon AB Stora Södergatan 8C 222 23 Lund
Kontaktperson:	David Lundh
Telefon, e-post:	+46 709 98 89 01, david@ensucon.se

# 1 INLEDNING OCH SYFTE

Ensucon AB har på uppdrag av Örebro kommun genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheterna Mosjö-Råby 3:8 samt del av Ånsta 20:8 i Örebro kommun, se Figur 1 och Figur 2. Syftet med undersökningen var att utreda huruvida det förekommer föroreningar inom aktuellt område och om dessa utgör en risk för kommande planerad markanvändning. Örebro kommun planerar en ny detaljplan för området, med syftet att planlägga marken för verksamheter, t.ex. lager och industri.

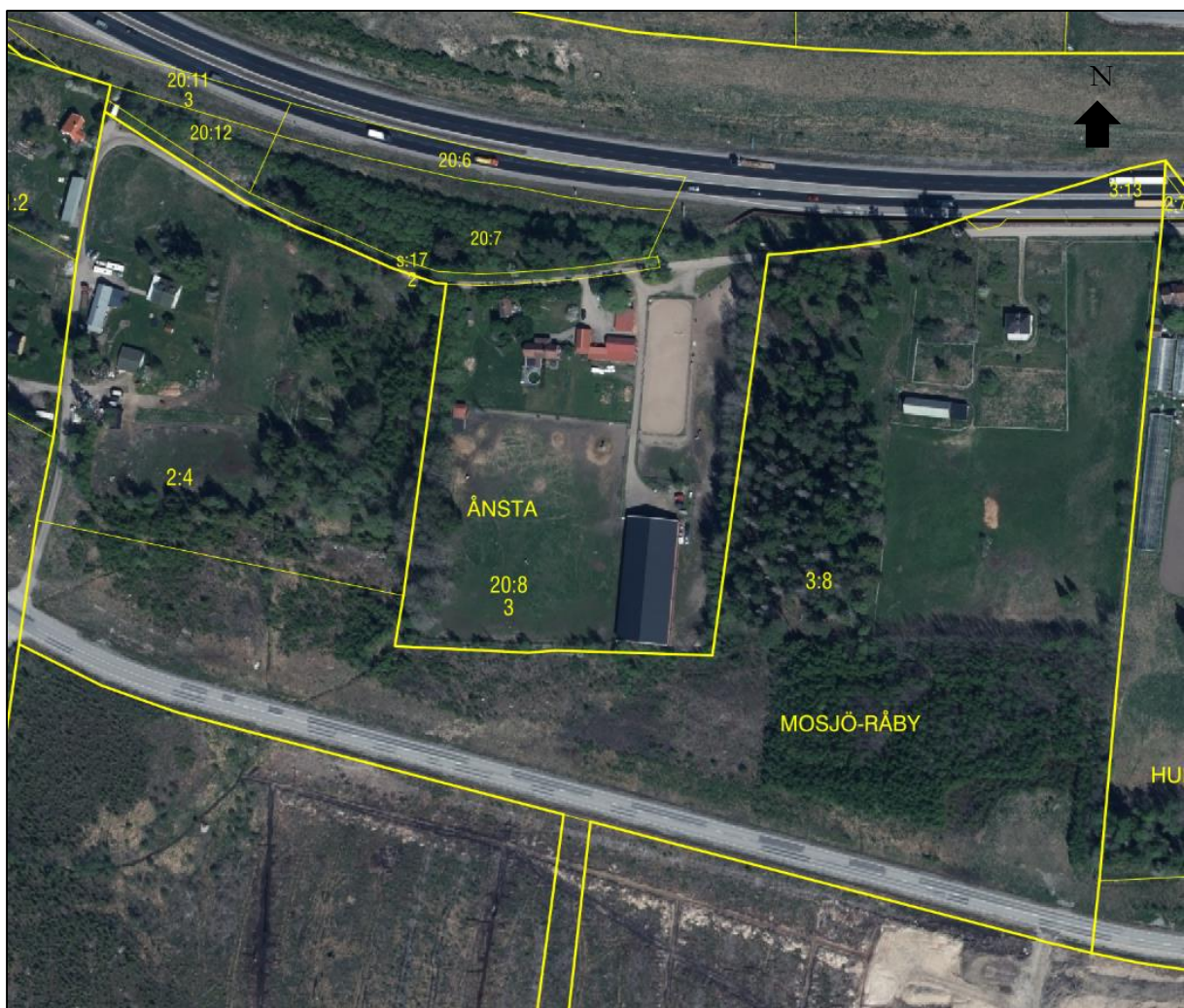
# 2 OMRÅDESBESKRIVNING

Aktuellt undersökningsområde är beläget i sydvästra Örebro, cirka 6 km från Örebro centrum, se Figur 1. Planområdet omfattar cirka 10 hektar och utgörs idag av grönytor, skog, ett fåtal huskroppar samt en ridbana. Fastighet Ånsta 20:8 används idag som hästgård. Fastighet Mosjö-Råby 3:8 är i dagsläget obebodd och nyttjas ej. Avgränsning sker i norr utav riksväg E18, i syd av mindre landsortsväg och till öst och väst av grönytor.



Figur 1. Översiktskarta samt lokalisering av undersökningsområdet (streckad svart linje) (Lantmäteriet, 2023).

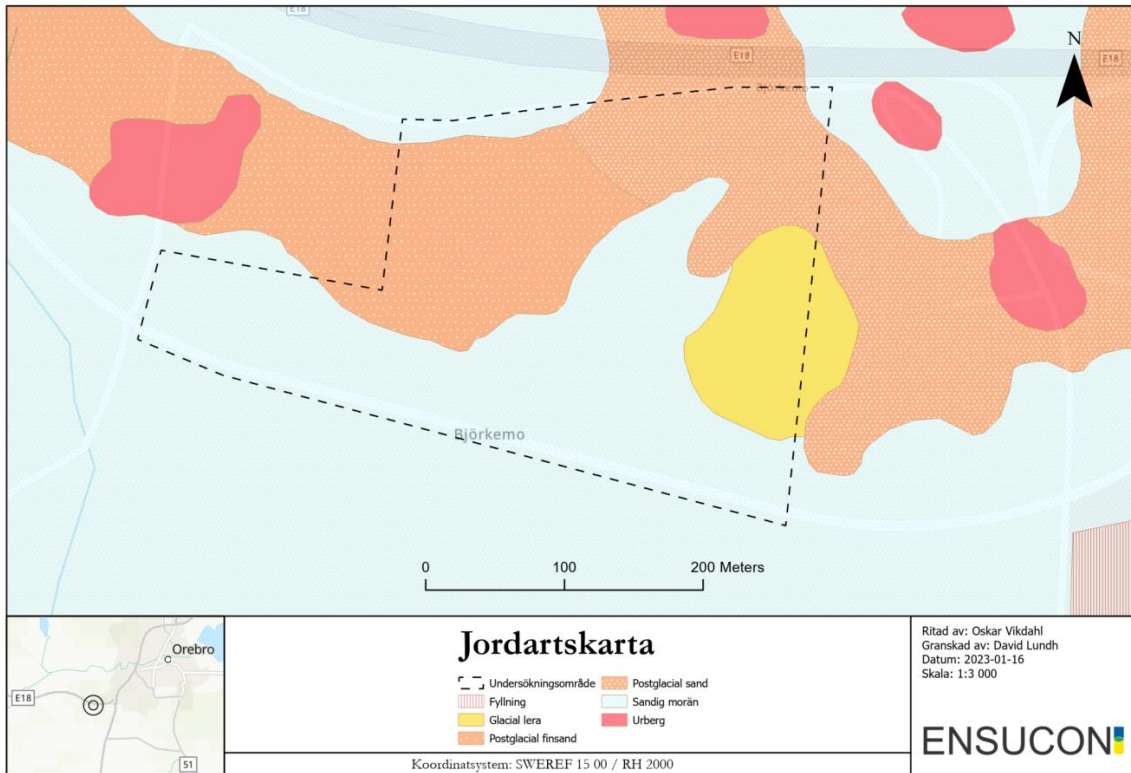




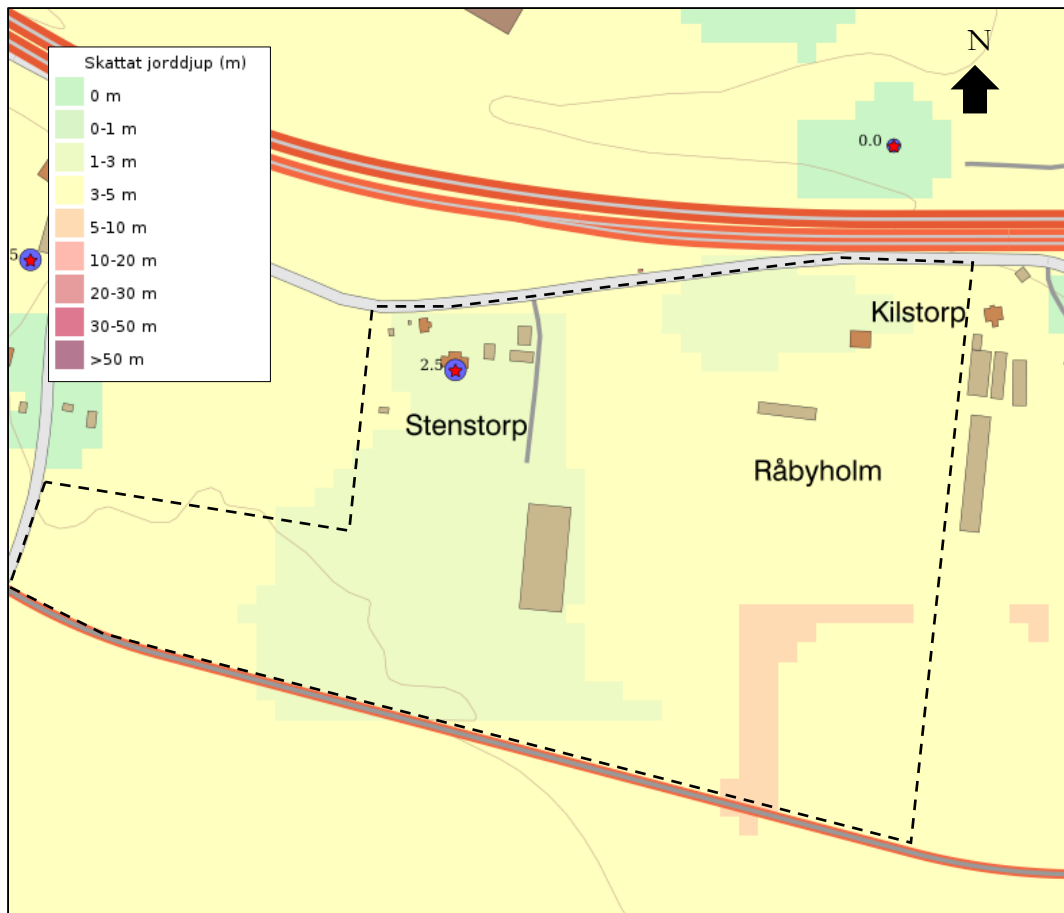
Figur 2. Fastighetsindelning (Lantmäteriet, 2023).

## 2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2023a) utgörs de naturliga jordarterna inom undersökningsområdet uteslutande av morän sand/finsand och lera (Figur 3). Skattat jorddjup enligt SGU uppgår till mellan 3–10 meter inom undersökningsområdet (SGU, 2023b) där mäktigheten är störst till sydöst på området (Figur 4).



Figur 3. Jordartskarta från SGU (SGU, 2023a). Aktuellt undersökningsområde markerad med svart streckad linje.



Figur 4. Jorddjupskarta från SGU (SGU, 2023b). Aktuellt undersökningsområde markerad med svart streckad linje.

Enligt SGU:s grundvattenkarta (SGU, 2023c) är undersökningsområdet inte beläget inom ett grundvattenmagasin. Ingen recipient finns i närhet till undersökningsområdet

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns en vattenbrunn inom undersökningsområdet. Enligt MIFO fas 1 blankett används brunnen för uttag av vatten till hus. Brunnen ska enligt SGU:s kartvisare för brunnar vara 115 meter djup där de 2,5 första metrarna klassas som jord. Ingen grundvattennivå i brunnen är uppmätt. I närområdet återfinns två vattenbrunnar. Den ena ligger cirka 200 meter väst om området och den andra cirka 100 meter öst om området (SGU, 2023d).

## 2.2 Skyddade områden

Enligt Naturvårdsverkets kartverktyg ”Skyddad natur” ligger ett vattenskyddsområde (Skråmsta, Jägarbacken, Bistad, NVR-ID: 2004032) cirka 500 meter nordöst/öst om undersökningsområdet (Naturvårdsverket, 2023).

# 3 MILJÖHISTORIK

## 3.1 Historiska flygfoton

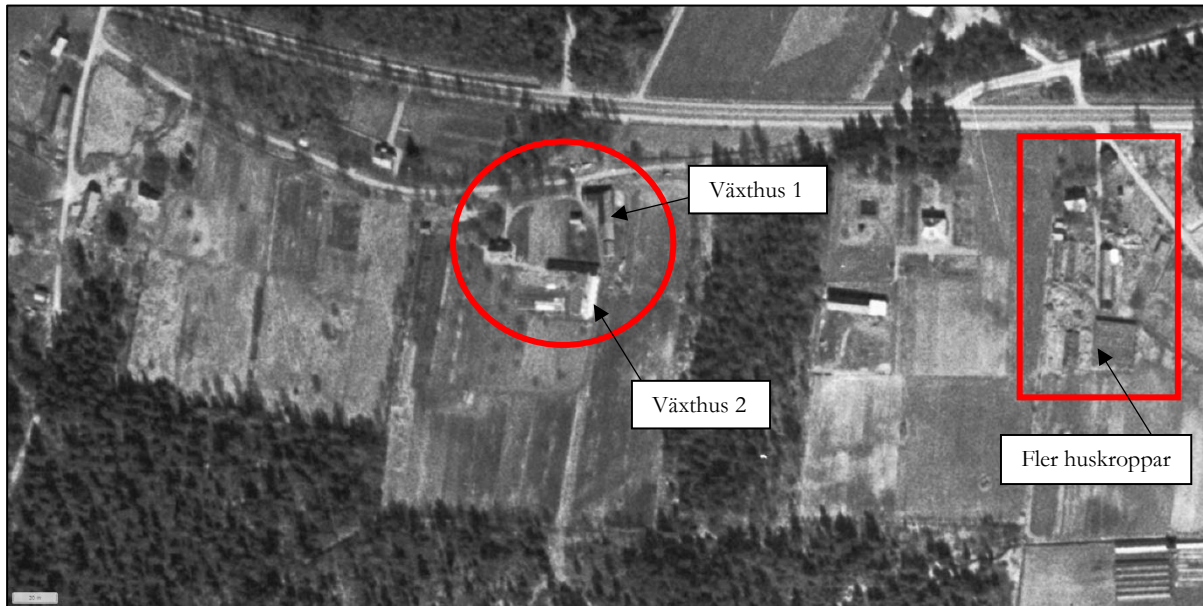
Historiska flygbilder från 1945, 1960 samt 1975 har studerats för att lokalisera trolig plats för den f.d. verksamheten, växthusen samt odlingsytor. På flygfoto från 1945 (Figur 5) kan två huskroppar urskiljas samt en mindre odlingsyta väster om ”växthus 2”. Vidare urskiljs åkermark samt skog på området.



Figur 5. Visar flygfoto från 1945. Områdets läge är markerad med röd figur (Lantmäteriet, 2023).

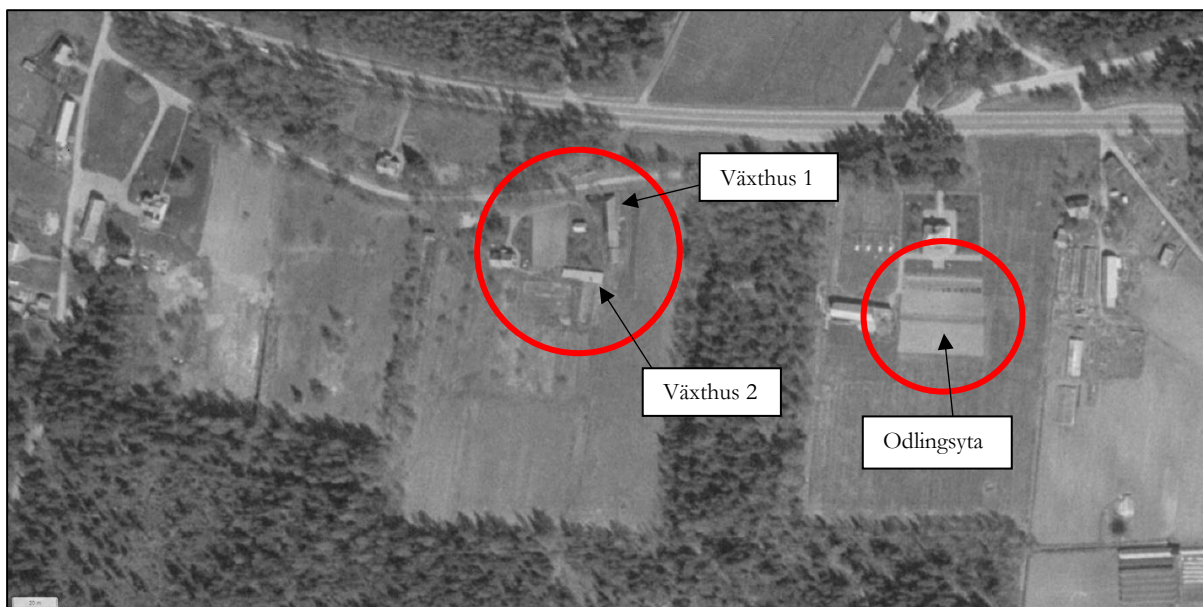


På flygfoto från 1960 (Figur 6) har ingen större skillnad i markanvändning skett inom aktuellt undersökningsområde. På grannfastigheten öster om Mosjö-Råby 3:8 har expansion av odlingsverksamheten skett från 1945. Grannfastigheten omfattar dock ej aktuellt undersökningsområde.



Figur 6. Visar flygfoto från 1960. Områdets läge är markerad med röd figur (Lantmäteriet, 2023).

På flygfoto från 1975 (Figur 7) har ingen större skillnad i markanvändning skett kring växthusen, möjligen har en del av "växthus 2" rivits. På fastighet Mosjö-Råby 3:8 kan en tydlig odlingsyta urskiljas.



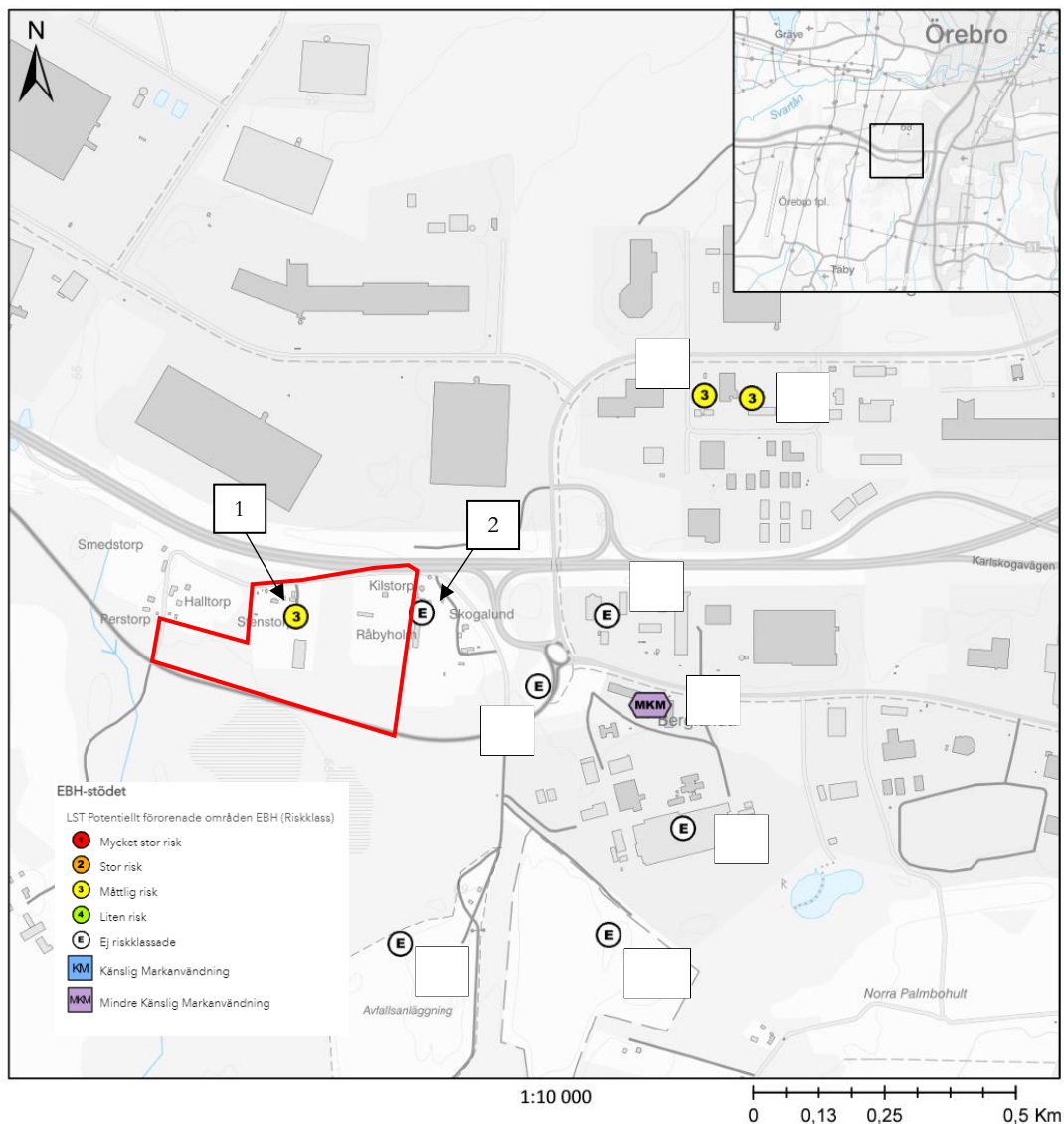
Figur 7. Visar flygfoto från 1975. Områdets läge är markerad med röd figur (Lantmäteriet, 2023).

## 3.2 EBH-stödet och tidigare verksamheter i närområdet

I Länsstyrelsens kartverktyg EBH-stödet återfinns de områden som har fått en riskklassning eller identifierats som potentiellt förorenade områden (Länsstyrelsen Örebro, 2023), se Figur 8. I kartverktyget har närområdet till det aktuella undersökningsområdet studerats med avseende på potentiella föroreningskällor, se sammanställning i Tabell 1.

Inom undersökningsområdet finns ett objekt registrerat i EBH-stödet (Stentorps handelsträdgård). På objektet har verksamhet i form av plantskola/handelsträdgård bedrivits. I uppgift från MIFO fas 1 blankett (Länsstyrelsen Örebro, 2023) var verksamheten i drift mellan 1939–1972. Verksamheten var relativt liten med två växthus samt odling på friland. Två personer arbetade med trädgården. Växthusen är idag rivna och delar av den plats där ena växthuset stod är numera paddock. Huruvida bekämpningsmedel användes inom verksamheten är okänt.

Precis öst om undersökningsområdet på grannfastigheten Hulinge 2:4 har objekt Kilstorps handelsträdgård identifierats enligt en MIFO fas 1 inventering. Då objektet är i drift har endast identifiering av objektet skett, ingen ytterligare information återfinns i MIFO fas 1 blanketten.



Figur 8. EBH-karta som visar förorenade områden i närområdet kring undersökningsområdet. Aktuell undersökningsområde inom röd markering. Karta från EBH-stödet (EBH, 2023).

Tabell 1. Sammanställning av potentiellt förorenade områden i närområdet. Information från EBH-stödet (EBH, 2023).

Nr.	MIFO-id	Riskklass/status	Primär/sekundär bransch	Potentiella föroreningar
1	179585	3/Inventering	Plantskola	Pesticider både klorerade och ej klorerade (Organiska pesticider), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Bly (PB)
2	114869	-/Identifiering	Plantskola	Pesticider både klorerade och ej klorerade (Organiska pesticider), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Bly (PB)
3	114980	3/Förstudie	Vägtrafik / Oljegrus- och asfaltsverk - stationära	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren)
4	114970	3/Inventering	Mellanlagring och sorteringsstation avfall	PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Bly (Pb)
5	114770	-/Identifiering	Drivmedelshantering	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluén)
6	115044	-/Identifiering	Vägtrafik / Oljegrus- och asfaltsverk - stationära	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren)
7	163689	MKM (3)/Åtgärd	MKM / Avfallsdeponier – icke farlig, farligt avfall	Bly (Pb), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Zink (Zn)
8	114844	-/Identifiering	Betong- och cementindustri / Mellanlagring och sorteringsstation avfall	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren)
9	114902	-/Identifiering	Industrideponier	Bly (Pb), Arsenik (As), Krom (Cr)
10	115122	-/Identifiering	Betong- och cementindustri	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren)

### 3.3 Tidigare undersökning

Inga tidigare markundersökningar finns dokumenterade på aktuellt undersökningsområde enligt svar från Örebros miljöavdelning.

## 4 BEDÖMNINGSGRUNDER

### 4.1 Jord

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark har tagits fram för två olika typer av markanvändning: känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), Riktvärdet för KM brukar användas vid bostäder, lekplatser och daghem. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) ska kunna vistas permanent inom området under en livstid. Riktvärdet för MKM brukar användas för kontor, industrier, vägar, med mera. Vuxna antas vistas i området endast under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas vistas i området tillfälligt (Naturvårdsverket, 5976, 2009, uppdaterad 2016).

Halter i jord har jämförts främst mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM. Som kompletterande bedömningsgrunder och som underlag för eventuell vidare hantering av överskottsmassor används även värden för mindre än ringa risk (MRR) (Naturvårdsverket, 2016) samt rekommenderade haltgränser för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019).

Framtida markanvändning för aktuellt område (verksamhetsområde) bedöms motsvara MKM.

## 4.2 Grundvatten

Uppmätta halter i grundvattnet har jämförts mot SGU:s (2013) Bedömningsgrunder för grundvatten med avseende på metaller. För uppmätta halter av petroleumprodukter har SPBI:s (2014) branschspecifika riktvärden använts med avseende på exponeringsvägarna grundvatten och ångor i byggnader.

# 5 GENOMFÖRANDE

Den miljötekniska undersökningen har omfattat provtagning av jord och grundvatten. Jordprovtagning utfördes under två fältdagar, 14–15/2 2023 och grundvattenprovtagningen utfördes den 23/2 2023.

## 5.1 Jord

Provtagning avseende jord utfördes genom skruvborrprovtagning i totalt 19 provpunkter med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn. Samtliga jordprov uttogs som samlingsprov per halvmeter eller vid avvikande lager. Jordprover uttogs mer frekvent på skruvborrens första halvmeter då bekämpningsmedel oftast förekommer ytlig. Uttag av prover på första halvmetern gjordes generellt på djup:

- 0–0,1 m u my
- 0,1–0,2 m u my
- 0,2–0,5 m u my

På djup större än en halvmeter uttogs prov per halvmeter eller per avvikande jordlager. Provtagning utfördes ner till maximalt 3,0 m under markytan.

På ytor där bekämpningsmedel misstänks förekomma utfördes ytlig provtagning med hjälp av handhållen utrustning (spadborr), se Figur 9 samt Bilaga 1. Från varje delyta uttogs 10–20 delprov från det ytligaste jordlagret (0–0,3 meter). Delproven blandades direkt i fält där de slogs ihop till ett samlingsprov per yta.

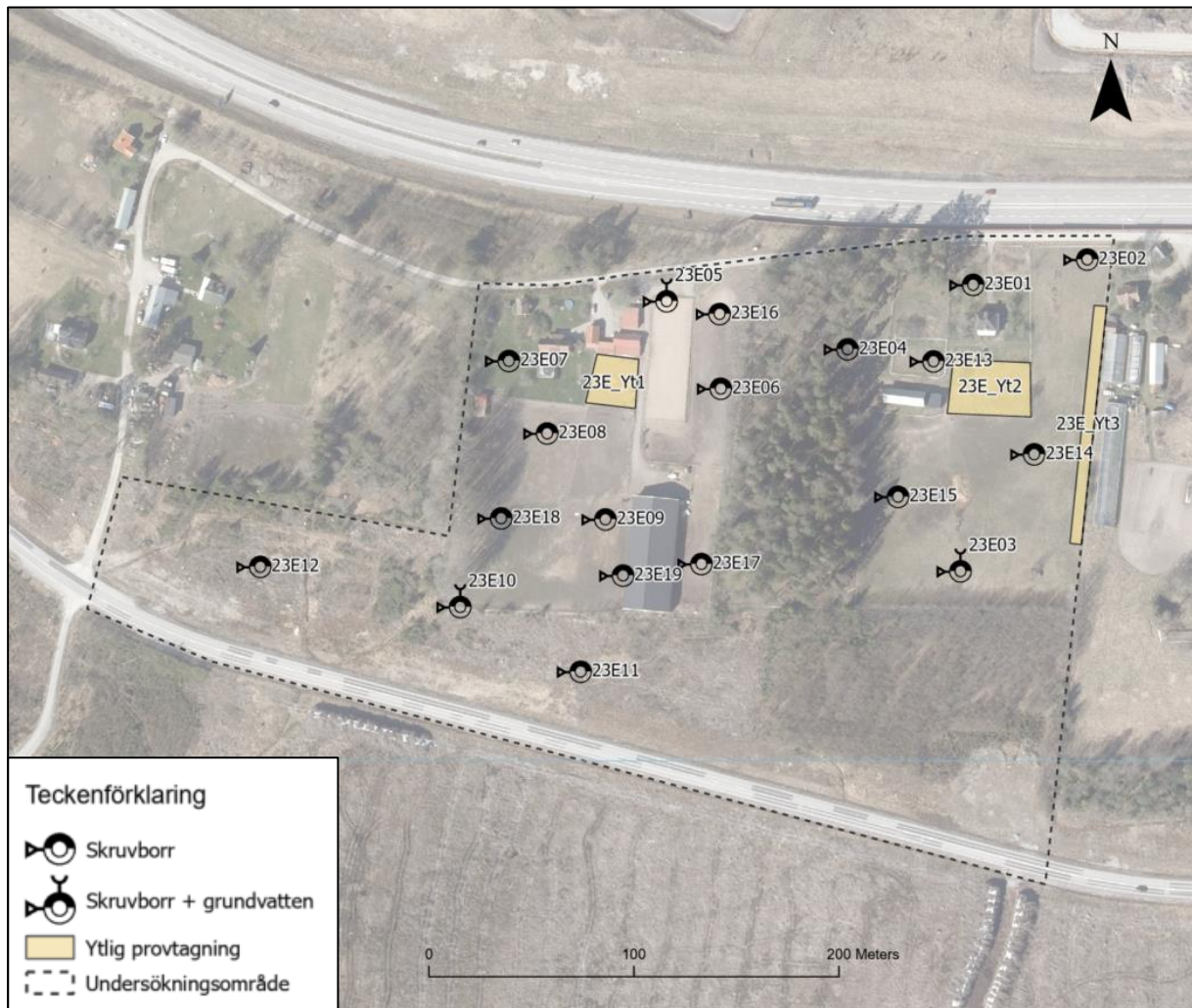
Provhantering skedde enligt följande:

- Vid provtagning rensades yttersta jordlagret på skruven för att minska risken för korskontaminering
- Prover uttogs direkt från skruven och förvarades i diffusionstäta påsar
- Prover förvarades mörkt och kylt under provtagning och under transport till laboratorium
- Jordprov analyserades med PID för detektion av flyktiga kolväten (VOC)
- Anteckningar fördes i fältprotokoll gällande nivåer, synintryck och ev. lukt.

Samtliga provpunkter har mätts in med GPS-RTX i koordinatsystemet SWEREF 99 15 00 och höjdsystemet RH2000. Se Figur 9 samt Bilaga 1 för situationsplan.



Provtagningen har genomförts i enighet med SGF:s Rapport 2:2013 Fälthandbok: Undersökning av förorenade områden (2013).



Figur 9. Översiktskarta med läge för provtagningspunkter samt provtagningsytor inom undersökningsområdet. Förstorad situationsplan återfinns i Bilaga 1. Koordinater till skruvborrspunkter återfinns i Bilaga 2.

## 5.2 Grundvatten

Grundvattenrören installerades på ett strategiskt sätt i en triangulär form för att erhålla grundvattenytans lutning och därmed riktningen på grundvattnets strömning. Totalt installerades tre grundvattenrör av typ PEH-rör,  $\text{Ø}$  50 mm, se Figur 9 för placering. Grundvattenrör 23E05 placerades vid trolig punkt för tidigare växthus. Grundvattenrör 23E03 och 23E10 placerades sydöst respektive sydväst då topologin på området gör det troligt att strömningsriktningen tros vara från norr till syd. I Tabell 2 har information om installerade grundvattenrör sammanställs.

Tabell 2. Information om grundvattenrör samt inmätta grundvattennivåer.

Gv-rör	Markyta (m ö h)	RÖK (m ö my)	GV-nivå (m u RÖK)	GV-nivå (m ö h)	Total rörlängd (varav filter) (m)
23E03	56,36	1,07	1,47	55,96	3 (1)
23E05	58,03	-0,07 (Dexel)	0,35	57,61	1,7 (1)
23E10	55,04	0,67	1,16	54,55	3 (2)

Vid provtagningstillfället omsattes grundvatten enligt SGF:s Fälthandbok (SGF 2:2013). Uttag av grundvattenprover genomfördes med hjälp av peristaltisk pump, cirka en vecka efter installation. Samtliga grundvattenprover placerades i provtagningskärl tillhandahållna av laboratorium (ALS) för respektive analys. Prover förvarades mörkt och kylt under provtagning och under transport till laboratorium.

## 6 ANALYSOMFATTNING

Totalt 113 jordprov uttogs varav 20 skickades in för analys. Vilka uttagna prover som analyserades avgjordes utifrån intryck i fält, fältmätning med PID och för att få analys svar från olika delar av området, både på djup- och horisontalled. För grundvatten skickades prover från samtliga tre installerade grundvattenrör in för analys. Anlitat laboratorium med ackrediterade metoder för samtliga analyser var ALS Scandinavia. I Tabell 3 visas genomförda analyser för jord och grundvatten.

Tabell 3. Analysomfattning. Anlitat laboratorium var ALS Scandinavia.

Media	Antal prov	Analyspaket	Ämne
Jord	15	MS-1	Metaller (10 st + Hg)
	4	OJ-21a	PAH, alifater, aromater, BTEX
	10	OJ-3a	Klororganiska pesticider
Grundvatten	3	V-2 (22)	Metaller (22 st)
	1	OV-21a	PAH, alifater, aromater, BTEX
	2	OV-3a	Klororganiska pesticider

I Tabell 4 visas vilka analyser som genomförts på respektive punkt. Metaller har analyserats i punkt 23E01-23E12 samt inom ytorna 23E\_Yt1, 23E\_Yt2 och 23E\_Yt3. Analyser avseende metaller har utförts på olika djup. Petroleumföroreningar har analyserats inom den första metern. Pesticider har analyserats ytligt, maximalt djup på 0,2 meter.

Punkt 23E13-23E19 uttogs utöver de planerade 12 punkterna i syfte att öka provtätheten. Inga prover från dessa punkter har analyserats. Dessa prover sparas kylt och mörkt i minst 3 månader.

Tabell 4. Provpunktsmotivering samt genomförda analyser för respektive punkt.

Punkt	Provpunktsmotivering	Analyser
23E01	Inom tidigare åkermark (täcka in yta)	Metaller
23E02	Punkt närmast E18	Metaller, petroleumföroreningar
23E03 (Gv)	Kontroll grundvatten Mosjö-Råby 3:8	Metaller, pesticider, petroleumföroreningar (jord + grundvatten)
23E04	Kontroll skog, möjlig tippningsplats	Metaller
23E05 (Gv)	Trolig plats för växthus	Metaller, pesticider, petroleumföroreningar (jord + grundvatten)
23E06	Inom tidigare åkermark (täcka in yta)	Metaller, pesticider
23E07	Inom tidigare åkermark (täcka in yta)	Metaller, pesticider
23E08	Utspritt inom tidigare åkermark	Metaller, pesticider
23E09	Inom tidigare åkermark (täcka in yta)	Metaller, pesticider
23E10 (Gv)	Kontroll grundvatten södra delen av Ånsta 20:8	Metaller, pesticider, petroleumföroreningar (jord + grundvatten)
23E11	Kontroll närhet till väg	Metaller
23E12	Kontroll närhet till väg	Metaller
23E_Yt01	Trolig plats för växthus samt odling på friland	Metaller, pesticider
23E_Yt02	Odling på friland (se flygfoto från 1975)	Metaller, pesticider
23E01_Yt03	Kontroll av spridning från växthus just på grannfastigheten (EBH-objekt)	Metaller, pesticider

## 7 RESULTAT OCH BEDÖMNING

### 7.1 Fältobservationer

Vid provtagningstillfället var det mulet, och temperaturen var ca 3 °C. Den generella jordlagerföljden som observerades var ytligt ett tunt mullager ned till cirka 0,2 meter under markytan (m u my) följt av grusig sand eller grusig sandig silt. Den naturliga jordarten på området bedömdes utifrån observationer utgöras av sandig morän. Ingen avvikande lukt eller synintryck noterades vid provtagningstillfället. För fullständigt fältprotokoll avseende jord se Bilaga 3. Bilder från provtagningen visas i Figur 10.



Figur 10. Bilder från provtagning med skruvborr. Bild till vänster visar första metern för punkt 23E09 (0–1 meter). Bild i mitten visar den andra metern för punkt 23E06 (1–2 meter). Höger bild visar den fjärde metern för punkt 23E07 (2–3 meter).

PID-mätningar påvisade generellt inga halter av flyktiga kolväten. PID-mätningar utfördes endast på prov från en första metern, då temperaturen utomhus var låg. Detta påverkade batteriet av instrumentet och bedömdes tillräckligt då inga avvikelser i marken observerades i djupare prover. PID-mätning gjordes direkt i fält, och resultat från PID-mätningar återfinns i Bilaga 3.

Innan grundvattenprovtagningen mättes grundvattenytans nivå in med hjälp av lod och rören rensades sedan torra. Grundvattenproverna uttogs med peristaltisk pump. Inga avvikande tecken på lukt eller färg observerades. Fältprotokoll avseende grundvatten återfinns i Bilaga 4.

### 7.2 Jord

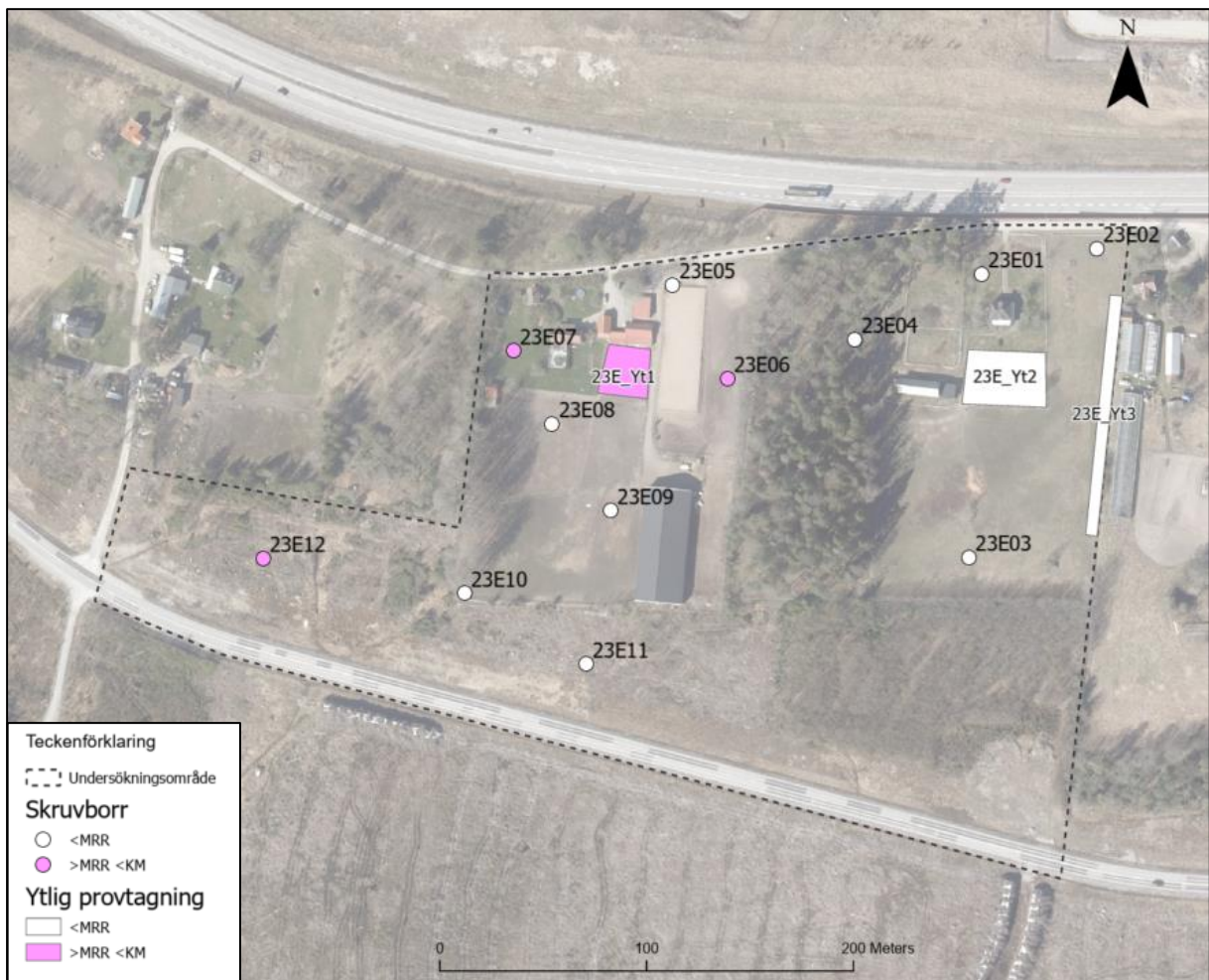
Jämförelsetabell med uppmätta halter i respektive provpunkt återfinns i Bilaga 5. I Figur 11 visas en sammanställning av respektive punkts högsta uppmätta halt jämfört med Naturvårdsverkets generella riktvärden.

I punkt 23E04, 23E07 och 23E\_Yt1 har bly påträffats i halter över naturvårdsverkets riktvärde för MRR. I punkt 23E12 påträffades bly och kadmium i halter över MRR. Samtliga övriga metaller har påträffats i låga halter under riktvärden för KM.

Bekämpningsmedel analyserades i 10 jordprover. I samlingsprov 23E\_Yt1 påträffades halt av DDT, DDD, DDE över laboratoriets rapporteringsgräns men under riktvärdet för KM. Samtliga övriga analyserade parametrar avseende bekämpningsmedel understeg laboratoriets rapporteringsgräns.



Totalt 4 prov skickades in för analys med avseende på alifater, aromater PAH och BTEX. I samtligprov har halter av alifater, aromater, PAH och BTEX understigit laboratoriets rapporteringsgräns.



Figur 11. Uppmätta halter jämfört med riktvärden i respektive provpunkt avseende jord.

### 7.3 Grundvatten

Jämförelsetabell med uppmätta halter i respektive provpunkt återfinns i Bilaga 6.

Järn har påträffats i halter motsvarande klass 5 (mycket hög halt) enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten i punkt 23E10. Mangan och aluminium har påträffats i halter motsvarande klass 4 (hög halt). Kvicksilver, magnesium, natrium och kalcium har påträffats i halter motsvarande klass 3 (måttlig halt). Samtliga övriga analyserade metaller har uppmätts i halter motsvarande klass 1 (mycket låg halt) eller klass 2 (låg halt).

Samtliga analyserade parametrar avseende alifater, aromater, PAH, BTEX och bekämpningsmedel understeg laboratoriets rapporteringsgräns

Sett till uppmätta grundvattennivåer över området bedöms grundvattnets generella flödesriktning följa topografin och därmed vara sydlig.

## 8 SLUTSATS OCH REKOMENADTIONER

Totalt 20 jordprover från aktuellt område har analyserats. Inga halter överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för den planerade markanvändningen (MKM). I 4 av 20 analyserade prov har endast bly och kadmium påträffas i halter över MRR vilket bör beaktas vid eventuell hantering av överskottsmassor.

Angående uppmätta halter i grundvattnet bedöms området generellt vara opåverkad. I ett grundvattenrör påträffades kvicksilver i halt motsvarande klass 3 (måttlig halt) enligt SGU:s bedömningsgrunder. Halten översteg klass 2 (låg halt) med 0,0004 µg och bedöms därav ej utgöra någon större risk. Vid schaktarbeten under grundvattennivån rekommenderas kontroll av länshållningsvattnet innan det släpps ut på dagvattennät eller recipient.

Denna översiktliga markundersökning indikerar att jordens innehåll av föroreningar inte begränsar den planerade markanvändningen på fastigheterna Mosjö-Råby 3:8 samt del av Ånsta 20:8. Den initiala bedömningen blir att marken anses vara lämplig för nytt verksamhetsområde.

Antalet jordprover som uttagits inom ramen för detta projekt varit litet i förhållande till undersökningsområdets storlek vilket medför att det kan finnas föroreningar inom området som ej påvisats i samband med denna undersökning.

Undersökningens resultat bör därför tolkas som en översiktlig indikation av föroreningssituationen på området. Utifrån fältanalyser och okulära observationer bedöms risken för att påträffa någon omfattande förorening som relativt begränsad.

I nuläget bedöms antal prover uppfylla syftet att ge en översiktlig bild av föroreningssituationen. I samband med undersökningen uttogs prover från sju ytterligare punkter, 23E13-23E19, i syfte att täta mellan provpunkter. Kompletterande analyser kan genomföras på sparade prover i syfte att öka provtätheten.

I samband med kommande schaktarbeten skall resultaten i denna undersökning beaktas. Provtätheten i denna undersökning är inte tillräcklig för att klassificera massor inför eventuell schaktning eller transport till mottagningsanläggning. Den aktuella bedömningen är att den absolut största delen överskottsmassor som uppkommer bör kunna återanvändas inom området för exempelvis landskapsanpassningar inom aktuell detaljplan.

Resultaten och denna rapport skall redovisas till tillsynsmyndigheten enligt upplysningsplikten i Miljöbalken kapitel 10 § 11.

## REFERENSER

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

EBH. (2023). EBH-kartan. Tillgänglig:

<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Länsstyrelsen Örebro. (2023). *Förorenade områden i länet*. Tillgänglig:

<https://www.lansstyrelsen.se/orebro/miljo-och-vatten/fororenade-omraden.html>

Naturvårdsverket. (2023). *Skyddad natur*. Tillgänglig:

<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverket (2009). *Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning*. (5976).

<https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/5900/978-91-620-5976-7/>

SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten, Rapport 2013:01*. Stockholm: Sveriges Geologiska Undersökning.

SGU. (2023a). *Jordarter 1:25 000 – 1:100 000*. Tillgänglig:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

SGU. (2023b). *Kartvisare jorddjup*. Tillgänglig:

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html>

SGU. (2023c). *Kartvisare grundvattenmagasin*. Tillgänglig:

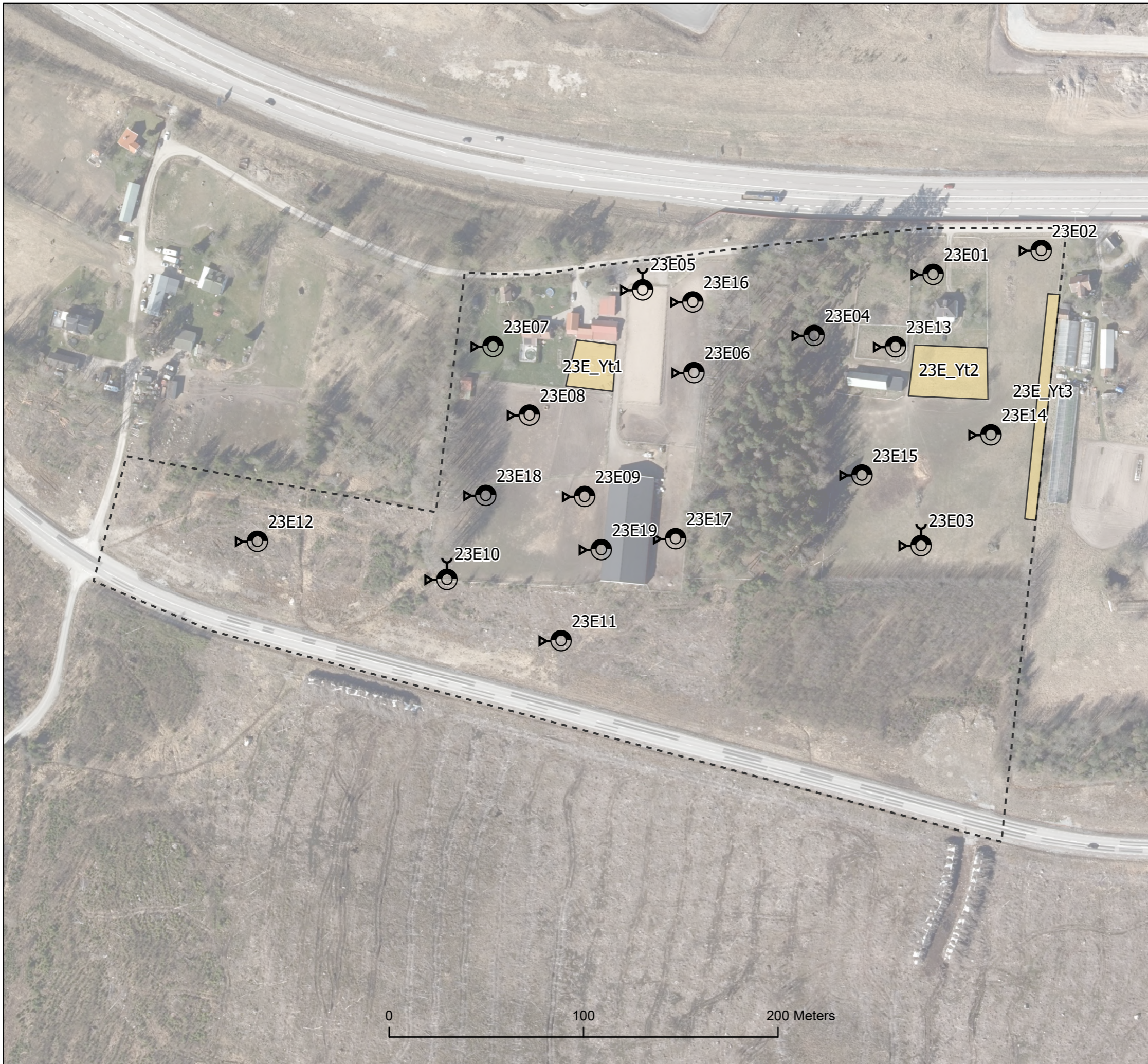
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>

SGU. (2023d). *Kartvisare brunnar*. Tillgänglig:





<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>

SPBI. (2014). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, 2010, uppdaterad 2014-11-18*





**Teckenförklaring**

-  Skruvborr
-  Skruvborr + grundvatten
-  Ytlig provtagning
-  Undersökningsområde

Koordinatsystem: SWEREF 99 15 00

Ursprung underlagskarta: Scalgo live

**Projekt: MTU Mosjö-Råby 3:8**

Örebro kommun  
 Fastighet: Mosjö-Råby 3:8, del av Ånsta 20:8  
 Rapport  
 Bilaga 1



Ritad av: Oskar Vikdahl	Handläggare: Oskar Vikdahl
Projektledare: David Lundh	Granskad av: Linnéa Gunterberg
Datum: 2023-02-24	Granskningsdatum: 2023-02-25
Format: A3	Skala: 1:2000



Projekt: MTU Mosjö-Råby, del av Ånsta SWEREF 99 15 00, RH2000

<b>Namn</b>	<b>N</b>	<b>E</b>	<b>Z</b>
23E_01	6569312.446	156525.060	58.245
23E_02	6569324.757	156580.686	59.021
23E_03	6569175.744	156518.865	56.363
23E_04	6569281.039	156463.811	56.637
23E_05	6569307.226	156375.600	58.309
23E_06	6569261.896	156402.005	56.680
23E_07	6569275.400	156298.657	56.414
23E_08	6569240.104	156317.346	56.116
23E_09	6569198.244	156345.741	55.444
23E_10	6569158.334	156274.944	55.044
23E_11	6569124.089	156333.677	55.041
23E_12	6569175.145	156177.454	54.524
23E_13	6569275.200	156505.710	57.357
23E_14	6569229.926	156554.783	56.936
23E_15	6569209.250	156488.416	56.205
23E_16	6569298.258	156401.410	57.606
23E_17	6569176.519	156392.562	56.080
23E_18	6569198.768	156294.912	55.264
23E_19	6569170.895	156354.332	55.484





23E13	0	-	0,1	0		0	-	0,1	Mu	
	0,1	-	0,2	0		0,1	-	0,2	muSa	
	0,2	-	0,5	0		0,2	-	0,5	grSa	
	0,5	-	1	0		0,5	-	1	grsaSi	
	1	-	1,3	-		1	-	1,3	grsaSi	
	1,3	-	1,7	-		1,3	-	1,7	grsaSi	borrstopp 1,7
23E14	0	-	0,1	0		0	-	0,1	muSa	
	0,1	-	0,2	0		0,1	-	0,2	muSa	
	0,2	-	0,5	0		0,2	-	0,5	saSi	
	0,5	-	1	0		0,5	-	1	grsaSi	blött 0,8
	1	-	1,5	-		1	-	1,5	grsaSi	
	1,5	-	2	-		1,5	-	2	grsaSi	
23E15	0	-	0,1			0	-	0,1	muSa	
	0,1	-	0,2			0,1	-	0,2	muSa	
	0,2	-	0,5			0,2	-	0,5	saSi	
	0,5	-	1			0,5	-	1	grsaSi	
	1	-	1,4			1	-	1,4	grsaSi	
	1,4	-	1,8			1,4	-	1,8	grsaSi	borrstopp 1,8
23E16	0	-	0,1	0		0	-	0,1	Mu	
	0,1	-	0,3	0		0,1	-	0,3	Mu	
	0,3	-	0,7	0		0,3	-	0,7	grsaSi	
	0,7	-	1	0		0,7	-	1	grsaSi	
	1	-	1,5	-		1	-	1,5	grsaSi	
	1,5	-	2	-		1,5	-	2	grsaSi	
23E17	0	-	0,2	0		0	-	0,2	muSa	
	0,2	-	0,5	0		0,2	-	0,5	Sa	
	0,5	-	1	0		0,5	-	1	grsaSi	Sandig mn
	1	-	1,5	-		1	-	1,5	grsaSi	
	1,5	-	2	-		1,5	-	2	grsaSi	
23E18	0	-	0,1	0		0	-	0,1	Mu	
	0,1	-	0,2	0		0,1	-	0,2	Mu	
	0,2	-	0,8	0		0,2	-	0,8	Sa	
	0,8	-	1	0		0,8	-	1	grSa	
	1	-	1,5	-		1	-	1,5	grSa	
	1,5	-	2	-		1,5	-	2	saGr	
23E19	0	-	0,1	0		0	-	0,1	muSa	
	0,1	-	0,2	0		0,1	-	0,2	muSa	
	0,2	-	0,7	0		0,2	-	0,7	Sa	
	0,7	-	1	0		0,7	-	1	grsaSi	borrstopp 1 meter
23E_Yt1	0	-	0,3	0	X	0	-	0,3	muSa	10 delprov. Tjäle yta.
23E_Yt2	0	-	0,3	0	X	0	-	0,3	muSa	20 delprov, gräsyta
23E_Yt3	0	-	0,3	0	X	0	-	0,3	muSa	15 delprov

\*VOC: (Volatile Organic Compounds); fältanalys utförd med ett PID-instrument.

Mätningen är endast relativ och syftar främst till att ligga till grund för vidare undersökningar samt beslut om vilka prover som det behövs ackrediterad analys på.

Förkortningar (jordarter):

St = sten      Si = silt      Bl = block      F = fyllnadsmassor

Gr = grus      Le = lera      B = berg      Sa = sand

Mn = morän      Lets= Torrskorpelera      Mu = mull      T=torv

f = fin      m = mellan      g = grov

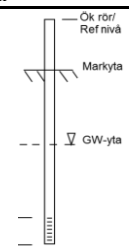
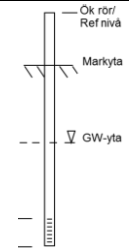
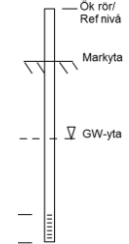


**FÄLTPROTOKOLL PROVTAENING GRUNDTVATTEN ENSUCON**

**Bilaga 4**

<b>Projekt:</b> MTU Mosjö-Råby, del av Ånsta <b>Projektnummer:</b> 210876 <b>Provtagningsdatum:</b> 2023-02-23 <b>Provtagningslokal:</b> Mosjö-Råby 3:8, Ånsta 20:8	<b>Laboratorium:</b> ALS Scandinavia <b>Väderlek:</b> mulet, snö 2 °C <b>Uppdragsansvarig:</b> David Lundh <b>Provtagare:</b> Erik Borell-Strååt
--	---

<b>Provtagningsmetod:</b> <input type="checkbox"/> Peristaltisk pump Annan:	<b>Instrument/fältanalyser:</b> <input type="checkbox"/> Flödescell, multimeter <input type="checkbox"/>	<b>Rörtyper:</b> <input type="checkbox"/> PEH 50 mm diameter
---	---	---

Punkt id	Provuttag m.u. ref.	GW-yta m.u. ref.	Ök rör m.ö. mark	Provberedning metod	Fältanalys* mätresultat	Prov för lab.	Anm. Notering, provmärkning m m
23E03		1,47	1,07	Filtrering	Temp.: DO: C: pH: ORP: Övr:	V-2 (22) metaller Ov-3a pesticider	Omsatt tills torrt. God tillrinning Klart vatten Luktlöst  Total rörlängd 3 meter (1 meter filter) 
23E05		0,35	-0,07	Filtrering	Temp.: DO: C: pH: ORP: Övr:	V-2 (22) metaller Ov-21a (alifater, aromater PAH, BTEX) Ov-3a pesticider	Omsatt tills torrt. God tillrinning Klart vatten Luktlöst  Total rörlängd 1,7 meter (1 meter filter) 
23E10		1,16	0,67	Filtrering	Temp.: DO: C: pH: ORP: Övr:	V-2 (22) metaller	Omsatt tills torrt. God tillrinning Klart vatten Luktlöst  Total rörlängd 3 meter (2 meter filter) 

*Fältanalys utförd med ett multimeter-instrument, parameterar:	Typ	Diameter yttre (mm)	Diameter inre (mm)	Tumstorlek	vattenmängd per meter (liter)
Temperatur (Temp.) °C	PEH	32	31	25 1"	0,490873852
Löst syre (DO) mg/L	PEH	40	41	41	0,754767635
Konduktivitet (C) µS/cm	PEH	50	51	51	1,320254313
pH-värde (pH)	PEH	63	63	51 2"	2,042820623
Redox (ORP): mV					

Inläsning sker efter att värdena har stabiliserats (< +/- 5%)

Provpunkt						23E01	23E02	23E03	23E03	23E04	23E05
Djup (m u my)						0,1-0,3	0,2-0,5	0-0,1	0,2-0,5	1,5-2	0,4-1
Provtagningsdatum						2023-02-14	2023-02-15	2023-02-15	2023-02-15	2023-02-14	2023-02-14
Torrsubstans, TS (%)						87,5	88,3	80	86,7	89,6	88,1
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA						
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	3,17	0,833	e.a	1,19	1,11	1,88
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	36,9	10,3	e.a	21,4	18,7	8,12
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	11,7	5,31	e.a	6,95	3,66	4
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,114	<0.1	e.a	<0.1	<0.1	<0.1
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	3,96	1,09	e.a	1,88	1,89	1,42
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	7,14	1,28	e.a	1,91	2,38	2,03
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	9,54	4,29	e.a	7,27	4,4	4,84
Kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0.2	<0.2	e.a	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	6,26	2,06	e.a	3,07	2,65	2,12
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	19,6	9,28	e.a	15,7	9,83	12,1
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	35,2	12,8	e.a	15,6	9,16	13,4
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	e.a	<0.15	e.a	<0.15	e.a	<0.15
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	e.a	<0.25	e.a	<0.25	e.a	<0.25
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	e.a	<0.33	e.a	<0.33	e.a	<0.33
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	e.a	<0.010	e.a	<0.010	e.a	<0.010
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	e.a	<0.050	e.a	<0.050	e.a	<0.050
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	<0.050	e.a	<0.050	e.a	<0.050
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	<0.050	e.a	<0.050	e.a	<0.050
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	e.a	<10	e.a	<10	e.a	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	e.a	<10	e.a	<10	e.a	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	e.a	<20	e.a	<20	e.a	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	e.a	<20	e.a	<20	e.a	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	e.a	<30	e.a	<30	e.a	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	e.a	<20	e.a	<20	e.a	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	<1.0	e.a	<1.0	e.a	<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	e.a	<1.0	e.a	<1.0	e.a	<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	e.a	<1.0	e.a	<1.0	e.a	<1.0
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	e.a	e.a	<0.030	e.a	e.a	<0.030
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	e.a	e.a	<0.010	e.a	e.a	<0.010
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	e.a	e.a	<0.020	e.a	e.a	<0.020
Hexaklorbensen	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	e.a	e.a	<0.0050	e.a	e.a	<0.0050

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).

KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 2019).

e.a. = Ej analys

Provpunkt						23E06	23E06	23E07	23E08	23E08
Djup (m u my)						0-0,1	0,2-0,5	0,1-0,2	0-0,1	1-1,5
Provtagningsdatum						2023-02-14	2023-02-14	2023-02-14	2023-02-14	2023-02-14
Torrsubstans, TS (%)						70	80	85,5	75,8	92,1
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA					
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	e.a	3,25	3,14	e.a	2,52
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	e.a	55,5	57	e.a	41,7
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	e.a	29,4	29,4	e.a	7,94
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	e.a	0,144	0,138	e.a	<0.1
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	e.a	3,65	4,19	e.a	4,67
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	e.a	16,1	16,6	e.a	11,6
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	e.a	15	16,2	e.a	13,7
Kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	e.a	<0.2	<0.2	e.a	<0.2
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	e.a	7,38	8,77	e.a	9,46
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	e.a	23,4	25,2	e.a	20,2
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	e.a	58,3	64,9	e.a	34,8
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	e.a	e.a	e.a	e.a	e.a
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	<0.030	e.a	<0.030	<0.030	e.a
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	<0.010	e.a	<0.010	<0.010	e.a
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	<0.020	e.a	<0.020	<0.020	e.a
Hexaklorbensen	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	<0.0050	e.a	<0.0050	<0.0050	e.a

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).

KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 20:

e.a. = Ej analys

Provpunkt						23E09	23E09	23E10	23E10	23E11
Djup (m u my)						0-0,1	0,1-0,2	0-0,1	0,2-0,5	0,5-1
Provtagningsdatum						2023-02-14	2023-02-14	2023-02-14	2023-02-14	2023-02-14
Torrsubstans, TS (%)						85,1	83	80,9	80,7	81
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA					
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	1,36	e.a	e.a	1,11	2,01
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	17,1	e.a	e.a	10	44,8
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	12,2	e.a	e.a	4,2	10,1
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,113	e.a	e.a	<0.1	<0.1
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	0,935	e.a	e.a	0,9	3,67
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	3,7	e.a	e.a	1,25	4,76
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	3,58	e.a	e.a	3,68	12,6
Kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0.2	e.a	e.a	<0.2	<0.2
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	1,67	e.a	e.a	1,72	6,1
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	7,52	e.a	e.a	8,33	22,3
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	24,8	e.a	e.a	7,37	26,7
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	e.a	e.a	e.a	<0.15	e.a
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	e.a	e.a	e.a	<0.25	e.a
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	e.a	e.a	e.a	<0.33	e.a
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	e.a	e.a	e.a	<0.010	e.a
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	e.a	e.a	e.a	<0.050	e.a
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	<0.050	e.a
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	<0.050	e.a
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	e.a	e.a	e.a	<10	e.a
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	e.a	e.a	e.a	<10	e.a
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	e.a	e.a	e.a	<20	e.a
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	e.a	e.a	e.a	<20	e.a
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	e.a	e.a	e.a	<30	e.a
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	e.a	e.a	e.a	<20	e.a
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	<1.0	e.a
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	e.a	e.a	e.a	<1.0	e.a
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	e.a	e.a	e.a	<1.0	e.a
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	e.a	<0.030	<0.030	e.a	e.a
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	e.a	<0.010	<0.010	e.a	e.a
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	e.a	<0.020	<0.020	e.a	e.a
Hexaklorbensen	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	e.a	<0.0050	<0.0050	e.a	e.a

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).

KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).

FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 20:

e.a. = Ej analys



Provpunkt						23E12	23E_YT1	23E_YT2	23E_YT3
Djup (m u my)						0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3
Provtagningsdatum						2023-02-14	2023-02-15	2023-02-15	2023-02-15
Torrsubstans, TS (%)						32,1	81,6	73,8	77,1
Ämne	Enhet	MRR	KM	MKM	FA				
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	1,55	2,51	1,9	0,738
Barium	mg/kg TS	-	200	300	50000	25,3	47,8	22,1	13,7
Bly	mg/kg TS	20	50	180	2500	20,7	31,5	9,84	2
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	0,218	0,188	0,13	<0.1
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	0,789	2,55	1,78	2,02
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	4,34	11,8	6,31	10,6
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	5,72	11	5,61	2,91
Kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	1000	2,92	5,13	2,31	2,93
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	7,5	17,5	12,2	8,98
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	7,32	83,1	41,9	10,8
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	e.a	e.a	e.a	e.a
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
Etylbensen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	e.a	e.a	e.a	e.a
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	e.a	e.a	e.a	e.a
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	e.a	e.a	e.a	e.a
DDT, DDD, DDE	mg/kg TS	-	0,1	1	50	e.a	0,035	<0.030	<0.030
Aldrin-Dieldrin	mg/kg TS	-	0,02	0,18	50	e.a	<0.010	<0.010	<0.010
Kvintozen-pentakloranilin	mg/kg TS	-	0,12	0,4	250	e.a	<0.020	<0.020	<0.020
Hexaklorbensen	mg/kg TS	-	0,035	0,1	50	e.a	<0.0050	<0.0050	<0.0050

MRR: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010).  
 KM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).  
 MKM: Generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterad 2016).  
 FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor 2019:01 (Avfall Sverige, 20:1)  
 e.a. = Ej analys

SGU:s bedömningsgrunder (1)			Tillståndsklass					23E10	23E05	23E03
		Enhet	1	2	3	4	5	2023-02-23 (Filtrerat)	2023-02-23 (Filtrerat)	2023-02-23 (Filtrerat)
Metaller			Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt			
Al	Aluminium	mg/l	<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5	0,348	0,00466	0,0323
As	Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	1,12	0,136	0,126
Ba	Barium	µg/l	-	-	-	-	-	20,6	4,14	5,97
Cd	Kadmium	µg/l	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	0,021	0,0438	0,0265
Cr	Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	1,11	0,0821	0,134
Cu	Koppar	mg/l	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2	0,00217	0,00122	0,0018
Fe	Järn	mg/l	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,5	0,5-1	≥1	1,27	0,00501	0,057
Hg	Kvicksilver	µg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	0,0104	<0,002	<0,002
Mg	Magnesium	mg/l	<2	2-5	5-10	10-30	≥30	5,98	3,1	6,32
Mn	Mangan	mg/l	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,3	0,3-0,4	≥0,4	0,117	0,389	0,029
Na	Natrium	mg/l	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	27,6	13,5	8,29
Ni	Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	1,82	0,971	1,57
Pb	Bly	µg/l	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	0,161	<0,01	0,026
Zn	Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	0,0011	0,00647	0,00152
Övriga paramterar			1	2	3	4	5			
Kalium		mg/l	<3	3-6	6-12	12-50	≥50	0,93	4,21	0,612
Kalcium		mg/l	<10	10-20	20-60	60-100	≥100	52,5	27,3	12,8
Natrium		mg/l	<5	5-10	10-50	50-100	≥100	27,6	13,5	8,29
Växtskyddsmedel		µg/l	<0,01	0,01-0,025	0,025-0,05	0,05-0,1	≥0,1	e.a.	<0,010	<0,010
Bensen		µg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	e.a.	<0,2	e.a.
Benso(a)pyren		µg/l	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	e.a.	<0,010	e.a.
Summa PAH(4)*		µg/l	<0,001	0,001-0,01	0,01-0,02	0,02-0,1	≥0,1	e.a.	<0,040	e.a.

\*Summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren.  
(1) SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. SGU (2013).  
e.a. Ej analyserad

SPI (1) riktvärden		Exponeringsväg					23E05
Amfater, aromater, BTEX	Enhet	ricksvatte	Ytvatten	Våtmarker	Ångor i byggnader	Bevattning	2023-02-23
alifater >C5	µg/l	100	300	1500	3000	1500	<10
alifater >C8	µg/l	100	150	1000	100	1500	<10
alifater >C10	µg/l	100	300	1000	25	1200	<10
alifater >C12	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<10
alifater >C14	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<20
aromater >C9	µg/l	70	500	150	800	1000	<1,0
aromater >C10	µg/l	10	120	15	10000	100	<1,0
aromater >C11	µg/l	2	5	15	25000	70	<1,0
bensen	µg/l	0,5	500	1000	50	400	<0,2
toluen	µg/l	40	500	2000	7000	600	<0,2
etylbenzen	µg/l	30	500	700	6000	400	<0,2
xylen, sum	µg/l	250	500	1000	3000	4000	<0,2
PAH:er							
PAH, summ	µg/l	10	120	40	2000	80	<0,025
PAH, summ	µg/l	2	5	15	10	10	<0,025
PAH, summ	µg/l	0,05	0,5	3	300	6	<0,040

(1) SPI:s föreslagna riktvärden vid källzon för olika exponeringsvägar. SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (2010).

## BILAGA 7

MTU Mosjö-Råby 3:8 samt del av Ånsta  
20:8  
Örebro kommun

### **Analysprotokoll ALS SCANDINAVIA**

Analyserade prover: 20 jord, 3 grundvatten

29 sidor



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2305275	Sida	: 1 av 20
Kund	: Ensucon AB	Projekt	: Mosjö-Råby
Kontaktperson	: Oskar Vikdahl	Beställningsnummer	: 210876
Adress	: Drottensgatan 2 222 23 Lund Sverige	Provtagare	: EBS, OV
E-post	: oskar.vikdahl@ensucon.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: ---	Ankomstdatum, prover	: 2023-02-20 08:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2023-02-20
(eller		Utfärdad	: 2023-02-27 11:57
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 19
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ENS-AB0001 (OF181745)	Antal analyserade prover	: 19

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200





## Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning		23E01			
		Laboratoriets provnummer		0,1-0,3			
		Provtagningsdatum / tid		ST2305275-001			
				ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	3.17	± 0.746	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	36.9	± 7.06	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.114	± 0.057	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	3.96	± 0.755	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	9.54	± 1.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	7.14	± 1.40	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	6.26	± 1.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	11.7	± 2.47	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	19.6	± 3.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	35.2	± 6.74	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	87.5	± 5.25	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD		Provbeteckning		23E02			
		Laboratoriets provnummer		0,2-0,5			
		Provtagningsdatum / tid		ST2305275-002			
				ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Torrsubstans</b>							
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS105	TS-105	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	0.833	± 0.321	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	10.3	± 2.21	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	1.09	± 0.233	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	4.29	± 0.849	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	1.28	± 0.335	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	2.06	± 0.443	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	5.31	± 1.30	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	9.28	± 1.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	12.8	± 2.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>BTEX - Fortsatt</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 4 av 20  
 Ordnummer : ST2305275  
 Kund : Ensucon AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E03

0-0,1

ST2305275-003

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	80.0	± 4.03	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E03

0,2-0,5

ST2305275-004

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Torrsubstans</b>							
torrsubstans vid 105°C	86.7	± 5.20	%	1.00	TS105	TS-105	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.19	± 0.385	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	21.4	± 4.23	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	1.88	± 0.376	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	7.27	± 1.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	1.91	± 0.448	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	3.07	± 0.627	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	6.95	± 1.60	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	15.7	± 2.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	15.6	± 3.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Matris: JORD

Provbeteckning

**23E04**

**1,5-2**

Laboratoriets provnummer

ST2305275-005

Provtagningsdatum / tid

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.11	± 0.371	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	18.7	± 3.75	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	1.89	± 0.378	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	4.40	± 0.869	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	2.38	± 0.534	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	2.65	± 0.550	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	3.66	± 1.01	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	9.83	± 1.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	9.16	± 2.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	89.6	± 5.38	%	1.00	MS-1	TS-105	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD <span style="float: right;">Provbeteckning</span>							
<b>23E05</b> <b>0,4-1</b>							
Laboratoriets provnummer ST2305275-006							
Provtagningsdatum / tid ej specificerad							
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.88	± 0.509	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	8.12	± 1.82	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	1.42	± 0.293	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	4.84	± 0.948	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	2.03	± 0.471	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	2.12	± 0.453	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	4.00	± 1.07	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	12.1	± 2.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	13.4	± 2.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida  
 Ordernummer  
 Kund

: 8 av 20  
 : ST2305275  
 : Ensucon AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaktor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	88.1	± 5.28	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E06

0-0,1

ST2305275-007

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	70.0	± 3.53	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR



Matris: JORD

Provbeteckning

23E06

0,2-0,5

Laboratoriets provnummer

ST2305275-008

Provtagningsdatum / tid

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	3.25	± 0.759	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	55.5	± 10.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.144	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	3.65	± 0.698	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	15.0	± 2.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	16.1	± 3.03	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	7.38	± 1.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	29.4	± 5.70	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	23.4	± 4.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	58.3	± 11.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	80.0	± 4.80	%	1.00	MS-1	TS-105	ST





Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E07

0,1-0,2

ST2305275-009

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	3.14	± 0.739	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	57.0	± 10.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.138	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	4.19	± 0.797	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	16.2	± 3.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	16.6	± 3.12	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	8.77	± 1.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	29.4	± 5.68	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	25.2	± 4.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	64.9	± 12.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	85.5	± 5.13	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 12 av 20  
 Ordnummer : ST2305275  
 Kund : Ensucon AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E08

0-0,1

ST2305275-010

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	75.8	± 3.82	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR



Matris: JORD		Provbeteckning		23E08				
		Laboratoriets provnummer		1-1,5				
		Provtagningsdatum / tid		ST2305275-011				
				ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	2.52	± 0.626	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST	
Ba, barium	41.7	± 7.93	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Co, kobolt	4.67	± 0.885	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Cr, krom	13.7	± 2.57	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Cu, koppar	11.6	± 2.21	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Ni, nickel	9.46	± 1.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Pb, bly	7.94	± 1.78	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
V, vanadin	20.2	± 3.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Zn, zink	34.8	± 6.68	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.52	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		23E09				
		Laboratoriets provnummer		0-0,1				
		Provtagningsdatum / tid		ST2305275-012				
				ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	1.36	± 0.417	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST	
Ba, barium	17.1	± 3.45	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Cd, kadmium	0.113	± 0.057	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Co, kobolt	0.935	± 0.204	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Cr, krom	3.58	± 0.720	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Cu, koppar	3.70	± 0.775	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Ni, nickel	1.67	± 0.372	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Pb, bly	12.2	± 2.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
V, vanadin	7.52	± 1.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Zn, zink	24.8	± 4.84	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
torrsubstans vid 105°C	85.1	± 5.11	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	

Sida : 14 av 20  
 Ordnummer : ST2305275  
 Kund : Ensucon AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E10

0-0,1

ST2305275-013

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	80.9	± 4.07	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		23E10			
		Laboratoriets provnummer		0,2-0,5			
		Provtagningsdatum / tid		ST2305275-014			
				ej specificerad			
<b>Torrsubstans</b>							
torrsubstans vid 105°C	80.7	± 4.84	%	1.00	TS105	TS-105	ST
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.11	± 0.371	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	10.0	± 2.16	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	0.900	± 0.198	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	3.68	± 0.737	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	1.25	± 0.330	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	1.72	± 0.381	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	4.20	± 1.10	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	8.33	± 1.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	7.37	± 1.68	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 16 av 20  
 Ordernummer : ST2305275  
 Kund : Ensucon AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Matris: JORD		Provbeteckning		23E11			
		Laboratoriets provnummer		0,5-1			
		Provtagningsdatum / tid		ST2305275-015			
				ej specificerad			

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	2.01	± 0.533	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	44.8	± 8.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	3.67	± 0.703	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	12.6	± 2.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	4.76	± 0.968	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	6.10	± 1.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	10.1	± 2.17	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	22.3	± 4.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	26.7	± 5.19	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	81.0	± 4.86	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Matris: JORD		Provbeteckning		23E12			
		Laboratoriets provnummer		0-0,3			
		Provtagningsdatum / tid		ST2305275-016			
				ej specificerad			

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.55	± 0.450	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	25.3	± 4.95	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.218	± 0.075	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	0.789	± 0.178	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	5.72	± 1.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	4.34	± 0.890	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	2.92	± 0.599	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	20.7	± 4.11	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	7.50	± 1.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	7.32	± 1.67	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	32.1	± 1.93	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E\_YT1

0-0,3

ST2305275-017

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	2.51	± 0.625	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	47.8	± 9.04	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.188	± 0.070	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	2.55	± 0.498	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	11.0	± 2.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	11.8	± 2.26	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	5.13	± 1.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	31.5	± 6.08	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	17.5	± 3.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	83.1	± 15.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	0.017	± 0.007	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	0.018	± 0.007	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	0.035	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	81.6	± 4.90	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Sida : 18 av 20  
 Ordnummer : ST2305275  
 Kund : Ensucon AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

23E\_YT2

0-0,3

ST2305275-018

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	1.90	± 0.514	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	22.1	± 4.36	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.130	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	1.78	± 0.358	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	5.61	± 1.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	6.31	± 1.25	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	2.31	± 0.488	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	9.84	± 2.13	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	12.2	± 2.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	41.9	± 7.97	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	73.8	± 4.43	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		23E_YT3			
				0-0,3			
		Laboratoriets provnummer		ST2305275-019			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	0.738	± 0.304	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	13.7	± 2.84	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	2.02	± 0.402	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	2.91	± 0.597	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	10.6	± 2.03	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	2.93	± 0.602	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	2.00	± 0.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	8.98	± 1.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	10.8	± 2.31	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	77.1	± 4.62	%	1.00	MS-1	TS-105	ST





## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätningen utförs med GC-ECD.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO <sub>3</sub> . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

**Nyckel:** LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

### Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2306046	Sida	: 1 av 3
Kund	: Ensucon AB	Projekt	: Mosjö-Råby
Kontaktperson	: Oskar Vikdahl	Beställningsnummer	: 210876
Adress	: Drottensgatan 2 222 23 Lund Sverige	Provtagare	: EBS, OV
E-post	: oskar.vikdahl@ensucon.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: ---	Ankomstdatum, prover	: 2023-02-24 15:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2023-02-28
(eller		Utfärdad	: 2023-03-03 13:45
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 1
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ENS-AB0001 (OF181745)	Antal analyserade prover	: 1

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200



## Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

23E09 0,1-0,2

ST2306046-001

2023-02-19

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alاکlor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3A	S-OCPECD01	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	83.0	± 4.18	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätningen utförs med GC-ECD.



**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

**Mätosäkerhet:**

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

*Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.*

**Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).**

	<i>Utf.</i>
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2306041	Sida	: 1 av 6
Kund	: Ensucon AB	Projekt	: Örebro
Kontaktperson	: Oskar Vikdahl	Beställningsnummer	: 210876
Adress	: Drottensgatan 2 222 23 Lund Sverige	Provtagare	: Erik Borell Strååt
E-post	: oskar.vikdahl@ensucon.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: ---	Ankomstdatum, prover	: 2023-02-24 15:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2023-02-27
(eller		Utfärdad	: 2023-03-03 10:40
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 3
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ENS-AB0001 (OF181745)	Antal analyserade prover	: 3

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200





## Analysresultat

Matris: GRUNDVATTEN

Provbeteckning  
 Laboratoriets provnummer  
 Provtagningsdatum / tid

23E\_10

ST2306041-001

2023-02-23

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>							
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
Al, aluminium	348	± 52	µg/L	0.2	V-2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.12	± 0.14	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	20.6	± 3.1	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	52.5	± 6.5	mg/L	0.1	V-2	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0210	± 0.0032	µg/L	0.002	V-2	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.579	± 0.080	µg/L	0.005	V-2	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	1.11	± 0.17	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.17	± 0.30	µg/L	0.1	V-2	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	1.27	± 0.20	mg/L	0.0004	V-2	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.0104	± 0.0015	µg/L	0.002	V-2	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.930	± 0.113	mg/L	0.4	V-2	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	5.98	± 0.70	mg/L	0.09	V-2	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	117	± 16	µg/L	0.03	V-2	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.708	± 0.104	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	27.6	± 3.3	mg/L	0.1	V-2	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	1.82	± 0.27	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	18.6	± 3.0	µg/L	1	V-2	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.161	± 0.024	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	7.82	± 0.91	mg/L	0.03	V-2	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	91.5	± 12.8	µg/L	2	V-2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	1.72	± 0.25	µg/L	0.005	V-2	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.10	± 0.21	µg/L	0.2	V-2	W-SFMS-5A	LE



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								23E_05	
								ST2306041-002	
Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning		23E_05					
		Laboratoriets provnummer		ST2306041-002					
		Provtagningsdatum / tid		2023-02-23					
<b>Provbereidning</b>									
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE		
<b>Metaller och grundämnen</b>									
Al, aluminium	4.66	± 0.70	µg/L	0.2	V-2	W-SFMS-5A	LE		
As, arsenik	0.136	± 0.020	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Ba, barium	4.14	± 0.62	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Ca, kalcium	27.3	± 3.4	mg/L	0.1	V-2	W-AES-1A	LE		
Cd, kadmium	0.0438	± 0.0065	µg/L	0.002	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Co, kobolt	1.97	± 0.27	µg/L	0.005	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Cr, krom	0.0821	± 0.0131	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Cu, koppar	1.22	± 0.17	µg/L	0.1	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Fe, järn	0.00501	± 0.00088	mg/L	0.0004	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	V-2	W-AFS-17V2	LE		
K, kalium	4.21	± 0.51	mg/L	0.4	V-2	W-AES-1A	LE		
Mg, magnesium	3.10	± 0.36	mg/L	0.09	V-2	W-AES-1A	LE		
Mn, mangan	389	± 52	µg/L	0.03	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Mo, molybden	0.667	± 0.099	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Na, natrium	13.5	± 1.6	mg/L	0.1	V-2	W-AES-1A	LE		
Ni, nickel	0.971	± 0.146	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE		
P, fosfor	2.12	± 0.35	µg/L	1	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Pb, bly	<0.01	----	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Si, kisel	3.72	± 0.43	mg/L	0.03	V-2	W-AES-1A	LE		
Sr, strontium	36.7	± 5.1	µg/L	2	V-2	W-AES-1A	LE		
V, vanadin	0.0676	± 0.0103	µg/L	0.005	V-2	W-SFMS-5A	LE		
Zn, zink	6.47	± 1.09	µg/L	0.2	V-2	W-SFMS-5A	LE		
<b>Alifatiska föreningar</b>									
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
<b>Aromatiska föreningar</b>									
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
<b>BTEX</b>									
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST		
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST		
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST		
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST		
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST		
summa xylen	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST		
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>									
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>							
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-3A	W-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-3A	W-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-3A	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-3A	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-3A	W-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
epsiolon-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
hexaklorethan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-3A	W-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-3A	W-OCPECD01	PR



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid

23E\_03

ST2306041-003

2023-02-23

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>							
Filtrering	Ja	----	-	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
Al, aluminium	32.3	± 4.8	µg/L	0.2	V-2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.126	± 0.019	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	5.97	± 0.89	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	12.8	± 1.6	mg/L	0.1	V-2	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0265	± 0.0040	µg/L	0.002	V-2	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.186	± 0.026	µg/L	0.005	V-2	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.134	± 0.021	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.80	± 0.25	µg/L	0.1	V-2	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.0570	± 0.0087	mg/L	0.0004	V-2	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	V-2	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.612	± 0.075	mg/L	0.4	V-2	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	6.32	± 0.74	mg/L	0.09	V-2	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	29.0	± 3.9	µg/L	0.03	V-2	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.103	± 0.016	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	8.29	± 1.00	mg/L	0.1	V-2	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	1.57	± 0.24	µg/L	0.05	V-2	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	2.10	± 0.35	µg/L	1	V-2	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0260	± 0.0042	µg/L	0.01	V-2	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	11.6	± 1.4	mg/L	0.03	V-2	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	39.8	± 5.6	µg/L	2	V-2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.591	± 0.087	µg/L	0.005	V-2	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.52	± 0.27	µg/L	0.2	V-2	W-SFMS-5A	LE
<b>Klororganiska pesticider</b>							
alaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
summa 6 DDD, DDT, DDE	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-3A	W-OCPECD01	PR
diklobenil	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-3A	W-OCPECD01	PR
alfa-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
beta-endosulfan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
aldrin	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-3A	W-OCPECD01	PR
dieldrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
endrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
isodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
1,2,3,5 + 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-3A	W-OCPECD01	PR
pentaklorbensen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-3A	W-OCPECD01	PR
hexaklorbutadien	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
heptaklor	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
alfa-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
beta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
gamma-HCH (lindan)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
delta-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
epsilolon-HCH	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
hexakloretan	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
metoxyklor	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
<b>Klororganiska pesticider - Fortsatt</b>							
telodrin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
trifluralin	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-3A	W-OCPECD01	PR
dikofol	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-3A	W-OCPECD01	PR
kvintozen + pentakloranalin	<0.020	----	µg/L	0.020	OV-3A	W-OCPECD01	PR

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider och andra halogenerade ämnen enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-3. Mätning utförs med GC-ECD.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.

**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

### Mätosäkerhet:

**Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.**

**Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.**

**Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.**

### Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurozum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025