



Rapport

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK
MARKUNDERSÖKNING
ALBERTSSCHAKT –
BILLESOLMSGÅRD 9:325

Bjuv kommun

2022-08-22 reviderad 2022-12-13



Kund

Bjuvs kommun
Ulrika Adolfsson
042 458 5020
ulrika.adolfsson@bjuv.se

Konsult

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

Uppdragsledare

Ida Sandberg
Tel: +46 723 -82 31 21
ida.sandberg@ensucon.se

Handläggare

Niclas Eneberg
Tel: +46 737 07 59 73
Niclas.eneberg@ensucon.se

Projektnummer:

210522

Upprättad av:

Niclas Eneberg

Datum:

2022-08-22 reviderad 2022-12-13

Granskad av:

Martijn Van Praagh

Version

4.0

INNEHÅLL

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	1
1 INLEDNING OCH BAKGRUND	2
1.1 Områdesbeskrivning	2
1.2 Geologi och hydrogeologi	3
1.3 Skyddade områden	4
1.4 Miljöhistorik	4
1.5 EBH-stödet och tidigare verksamheter i närområdet	5
1.6 Tidigare undersökning	6
2 FÄLTARBETEN	6
2.1 Kompletterande provtagning	8
2.2 Jordprovtagning	9
2.3 Grundvattenprovtagning	9
2.4 Radonmätning	9
2.5 Provhantering och kvalitetssäkring	9
3 BEDÖMNINGSGRUNDER	10
3.1 Jord	10
3.2 Grundvatten	10
3.3 Radon	10
ANALYSOMFATTNING	11
4 RESULTAT	11
4.1 Jord	11
4.2 Grundvatten	11
4.3 Radon	12
5 AVVIKELSER	12
6 SLUTSATER OCH REKOMMENDATIONER	13
7 REFERENSER	14

Bilagor

- Bilaga 1 – Situationsplan
- Bilaga 2 – Fältprotokoll
- Bilaga 3 – Jämförelsetabell jord
- Bilaga 4 – Jämförelsetabell Grundvatten
- Bilaga 5 – Analysrapporter

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare och sökande:	Bjuvs kommun
Organisationsnummer:	212000-1041
Fastighetsbeteckning:	Del av Billesholms gård 9:325, 9:452, 9:453, 9:448
Fastighetsägare:	Bjuvs kommun
Kommun och län:	Bjuvs kommun, Skåne län
Kontaktperson:	Ulrika Adolfsson
Telefon, e-post:	042 458 50 20, ulrika.adolfsson@bjuv.se
Tillsynsmyndighet:	Söderåsens miljöförbund
Miljökonsult:	Ensucon AB Stora Södergatan 8C 222 23 Lund
Kontaktperson:	Rickard Sallermo
Telefon, e-post:	Tel: +46 079-337 99 83, rickard@ensucon.se

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

På uppdrag av Bjuvs kommun har Ensucan AB genomfört föreliggande översiktlig markundersökning inom fastigheterna del av Billesholms gård 9:325, 9:452, 9:453, 9:448. Syftet med undersökningen har varit att undersöka eventuell föroreningsituation i jord och grundvatten inför planerad markanvändning, tillika bostäder. Målet är att bedöma lämpligheten för bostäder samt inkomma med eventuella rekommendationer och åtgärdsförslag baserat på uppmätta resultat.

1.1 Områdesbeskrivning

Aktuellt undersökningsområde är beläget Billesholm, cirka 5 km sydväst om Bjuv tätort, se Figur 1 nedan. Mot öst avgränsas området av Böketoftavägen, i norr av parkeringsplatser, i västlig riktning avgränsas undersökningsområdet av ett bostadsområde och till syd av åkermark. Områdets utbredning är cirka 2,2 hektar och omfattas av grönytor samt jordbruksmark.



Figur 1. Översiktskarta infälld nere till höger samt markering av aktuellt undersökningsområdet (streckad gul linje) (Lantmäteriet, 2022).

1.2 Geologi och hydrogeologi

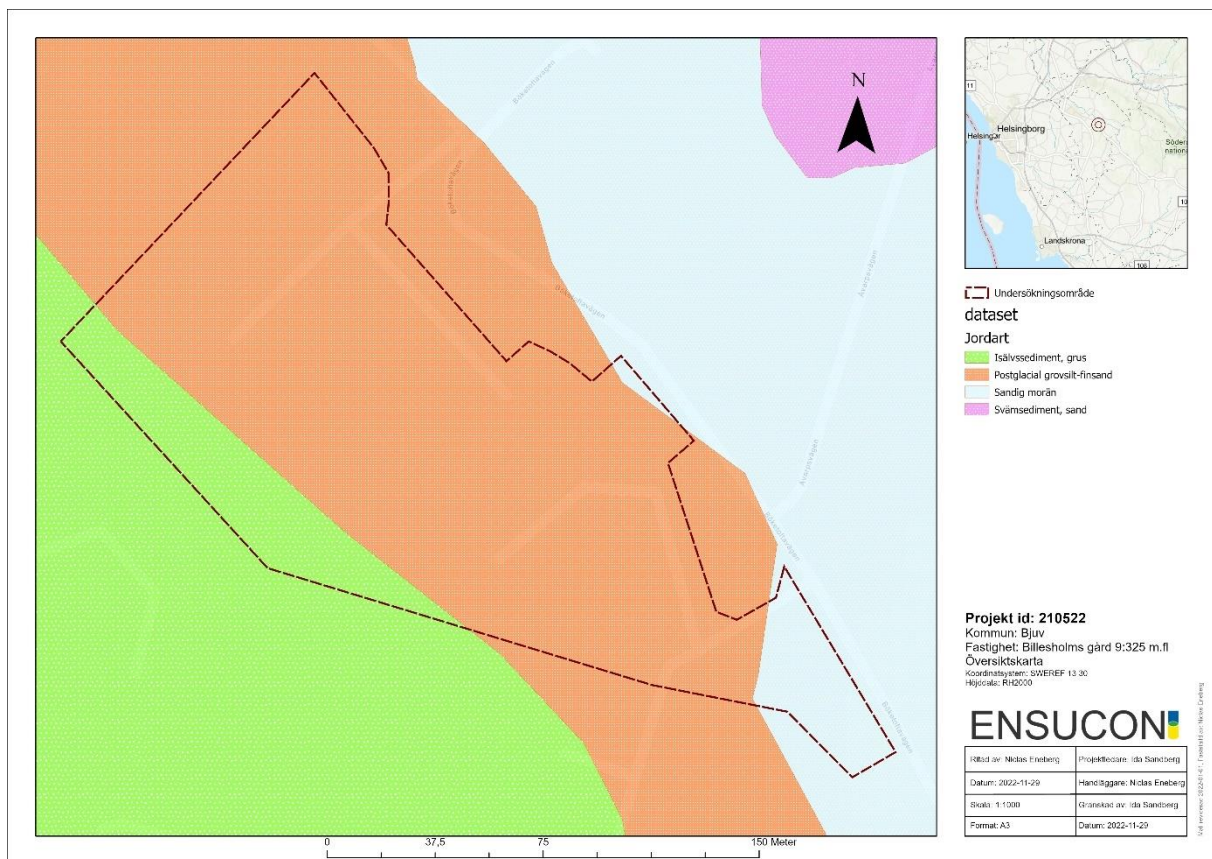
Nedan i Figur 2 återges jordartskartan för aktuellt område. De naturliga jordarterna utgörs av grovsilt och finsand samt till väst inom området har jordarterna karterats till isälvsediment (grus). I närområdet dominerar jordarterna av sandig morän och isälvsediment. Från SGU:s kartverktyg uppskattats jorddjupet på området vara mellan 10–20 meter djupt (SGU, 2022c). Utifrån den nu genomförda markundersökningen kan det generellt konstateras att jordarterna inom området utgörs enligt följande

- Ytligt skikt bestående av mullhaltig grusig sand med en mäktighet på cirka 0,5 meter.
- Det ytliga jordskiktet efterföljs generellt av grusig sand / sand och siltig sand. Mäktigheten varierar mellan 0,5-4m under markytan.

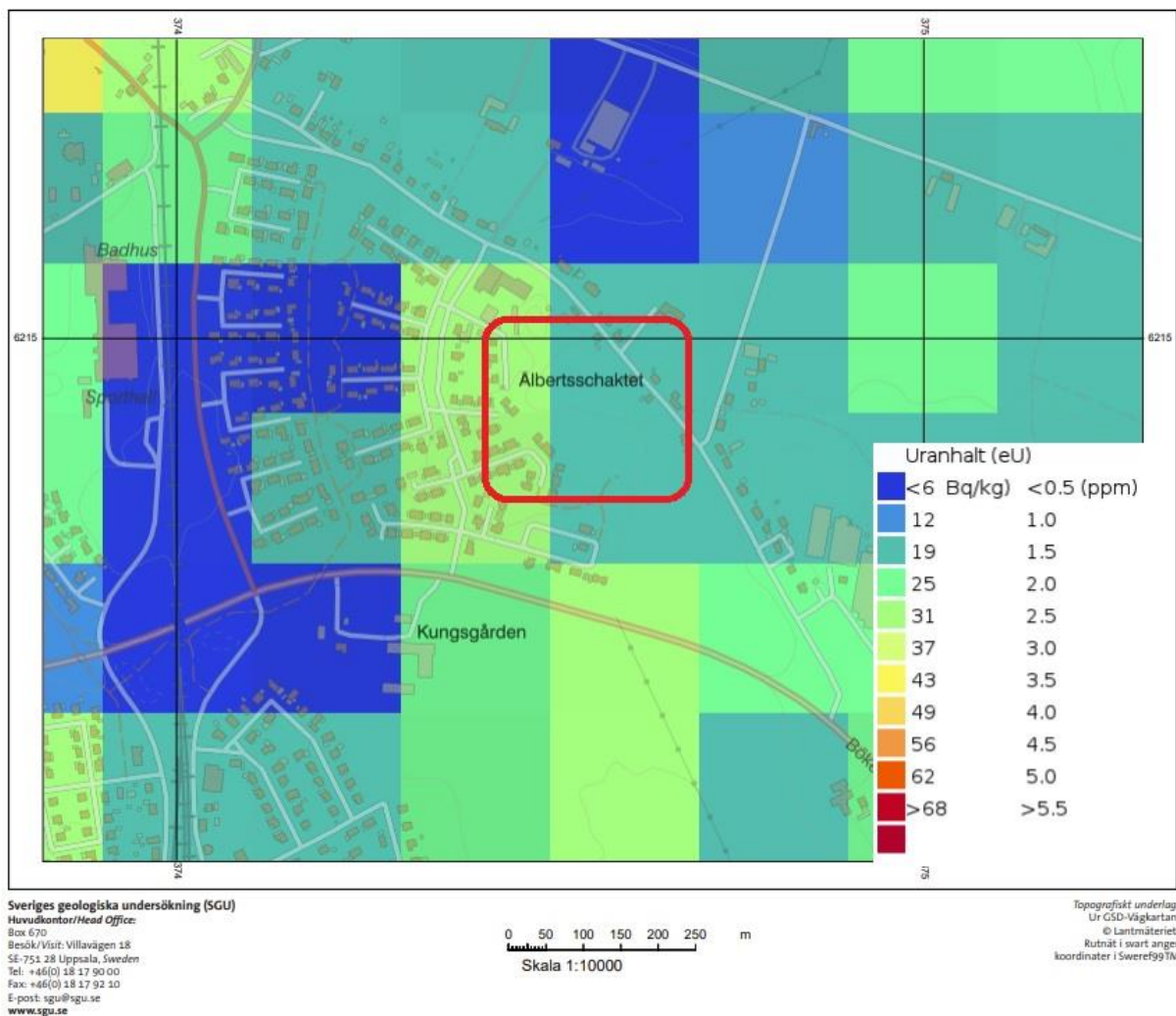
I Bilaga 2 – Fältprotokoll återges jordartsklassning och dess mäktighet.

Berggrunden inom undersökningsområdet med omnejd utgörs av en sedimentär bergart (siltsten, lersten, slamsten) (SGU, 2022b).

I Figur 3 nedan återges karta från SGU avseende gammastrålning, uran. Informationen om uraninnehåll används bl. a. för att hitta områden med risk för radonproblem (SGU, 2022d).



Figur 2. Jordartskarta från SGU. Aktuellt undersökningsområde markerad med gulstreckad linje (SGU, 2022a).



Figur 3. Gammastrålning, uran från SGU:s kartvisare. Undersökningsområdet inom röd markering (SGU, 2022d).

Enligt SGU:s grundvattenkarta (SGU, 2022d) är undersökningsområdet inte belaget inom ett grundvattenmagasin. Den närmaste akvifer finns drygt 300 meter nordöst om undersökningsområdet.

1.3 Skyddade områden

Enligt Naturvårdsverkets kartverktyg ”Skyddad natur” ligger ett Natura 2000 område cirka 1,5 km öst om undersökningsområdet som omfattas av art- och habitatsdirektivet (Naturvårdsverket, 2022). Närmaste naturreservat är Åvarps fålad naturreservat som ligger cirka 1,5 km öster om undersökningsområdet (Naturvårdsverket, 2022).

1.4 Miljöhistorik

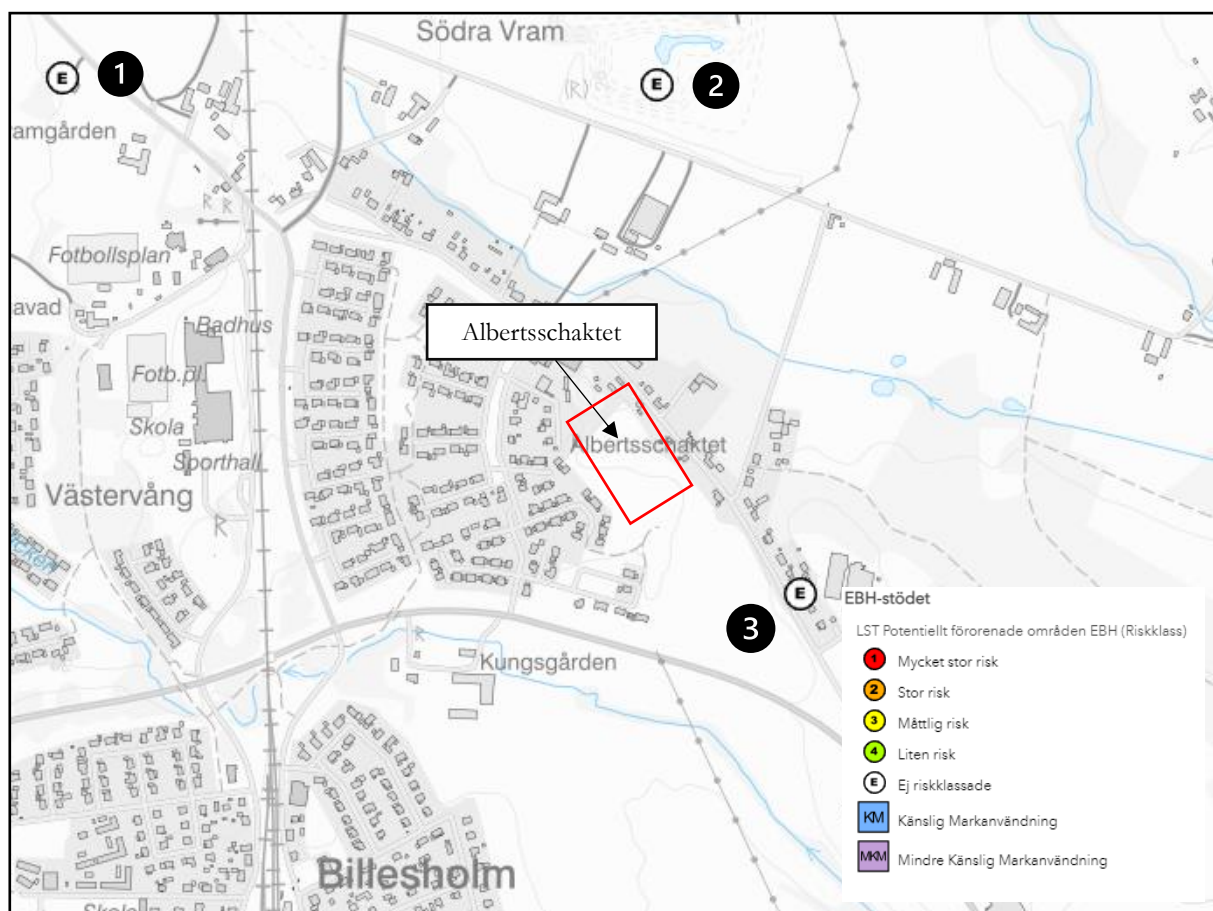
Utifrån historiska flygbilder över området framgår det att på 1960-talet användes marken till jordbruk, se Figur 3. Från flygfotot 1975 pågår fortfarande jordbruk på marken men man kan se att det till nordväst har byggts ett bostadsområde. Idag utgörs ytan av grönytor samt jordbruksmark. Se Figur 4.



Figur 4. Visar flygfoto från 1960 till vänster och flygfoto från 1975 till höger. Områdets läge är markerat med gul figur (Lantmäteriet, 2022).

1.5 EBH-stödet och tidigare verksamheter i närområdet

I EBH-stödet återfinns de områden som har fått en riskklassning eller identifierats som potentiellt förorenade områden (Länsstyrelsen, 2022), se Figur 4. I kartverktyget har närområdet till det aktuella undersökningsområdet studerats med avseende på föroreningskällor, se sammanställning i Tabell 1.



Figur 5. EBH-karta som visar förorenade områden i närområdet kring undersökningsområdet. Karta från EBH-stödet (Länsstyrelsen, 2022).

Tabell 1. Sammanställning av potentiellt förorenade områden i närområdet. Information från EBH-stödet (EBH, 2022).

Nr.	MIFO-id	Risiklass/status	Primär/sekundär bransch	Potentiella föroreningar
1	117651	-/Identifiering	Tillverkning av tegel och keramik	Tungmetaller, PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Pentaklorgenol, Trikloret
2	117617	-/Identifiering	Gruva och upplag – Järnmalm m. fl.	Arsenik (As), Koppar (Cu), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren)
3	145235	-/Inventering	SPIMFAB	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluen), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren)

1.6 Tidigare undersökning

GeoSyd AB utförde en geoteknisk undersökning vid Billesholms gård 9:325 år 2008. Utöver geotekniska förhållanden på området utfördes även markradonmätningar. Utförd markradonmätning gav i sju av åtta undersökta punkter värden vilket motsvarar låg- eller normalradonmark. I den avvikande punkten uppmättes ett värde till 62kBq/m³ vilket anger högradonmark. För fullständig rapport se ”Geoteknisk undersökning för detaljplan Å Billesholms Gård 9:325 i Billesholm. Bjuvs kommun”, daterad 2008-06-08.

Ingen miljöteknisk markundersökning avseende aktuellt undersökningsområde är gjord.

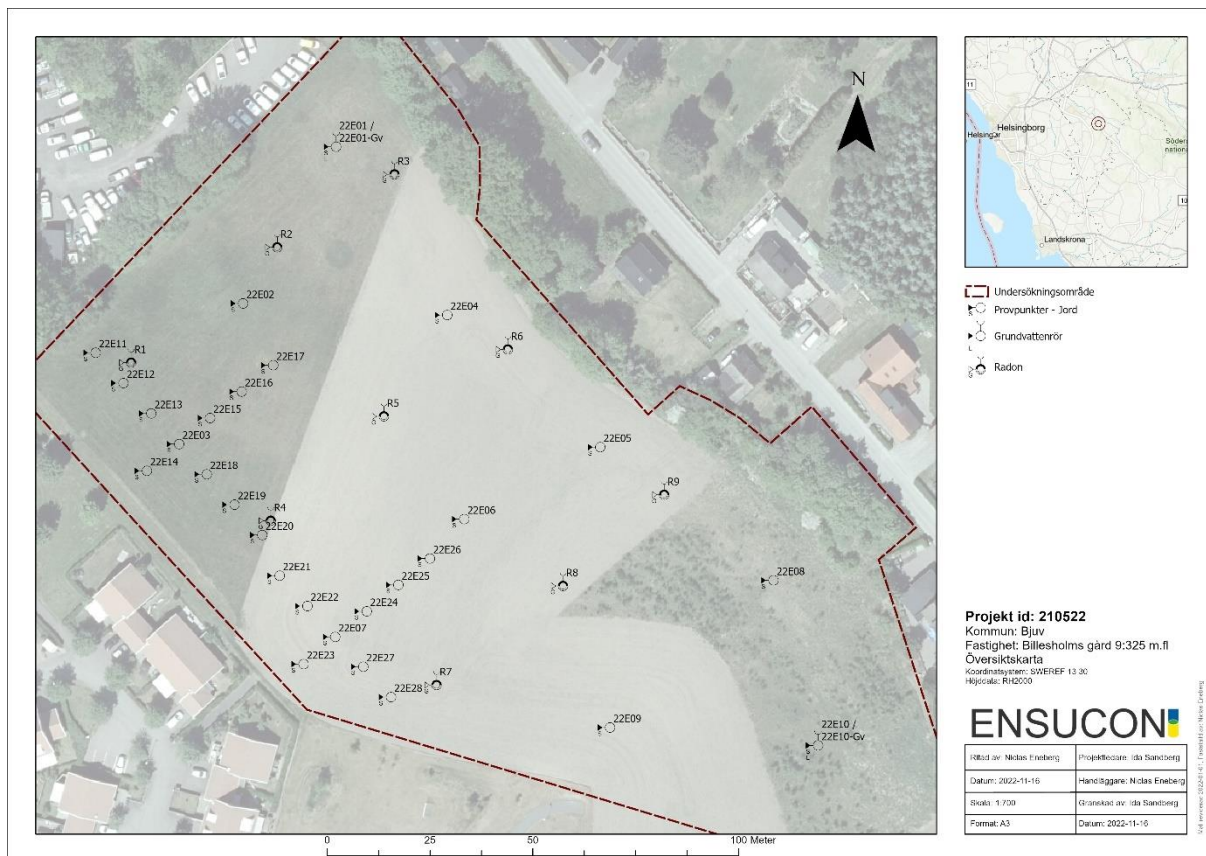
2 FÄLTARBETEN

För att uppnå syftet med markundersökningen utfördes provtagning i jord, grundvatten samt radonmätningar genomfördes i enlighet med provtagningsplan (Ensucon AB, 2022). Med hjälp av borrhandsvagn uttogs jord från 10 provpunkter inom undersökningsområdet. Totalt installerades det två grundvattenrör och åtta dosor för radonmätning.

Under arbetet användes en borrhandsvagn, tillhandahållen av Peters Geotekniska Borringar AB för uppsamling av jord, installation av grundvattenrör samt installation av radondosor. Jordprover och jordlagerföljd dokumenterades samt om synlig förorening påträffats och eventuell avvikande lukt. Dokumentation återges i Bilaga 2 – Fältprotokoll.

Lämpliga skyddskläder användes och en riskbedömning genomfördes innan arbetet i fält startade. Undersökningen har följt rekommendationer från SGF:s Rapport 2:2013 ”Fälthandbok: Undersökningar av förorenade områden” (SGF, 2013).

Provpunktspacering återges i Bilaga 1 – Ritning samt i Figur 6 nedan.



Figur 6. Provpunktspacering inom undersökningsområdet kartan återges i helhet (A3) i Bilaga 1 - Ritning. Provpunkterna är inmätta med GPS i koordinatsystemet Sweref 13 30 RH2000 © Ensuccon AB 2022

I Tabell 2 nedan återges koordinater (X, Y och Z) för provpunkter.

Provpunkt	Northing	Easting	Elevation
22E01 / 22E01- Gv	6215750,471	117909,9101	39,58372
22E02	6215711,917	117888,1431	39,44332
22E03	6215677,426	117873,3339	39,9013
22E04	6215710,183	117937,8074	39,60457
22E05	6215678,908	117975,6757	39,73677
22E06	6215660,701	117943,0273	40,13073
22E07	6215631,415	117912,298	40,75621
22E08	6215647,479	118018,4868	39,59364
22E09	6215610,861	117979,5423	40,72045
22E10 / 22E10- Gv	6215607,602	118030,1984	38,56746
22E11	6215699,175	117852,586	n/a
22E12	6215691,94	117859,4934	n/a
22E13	6215684,706	117866,4007	n/a
22E14	6215670,759	117865,6552	n/a
22E15	6215683,918	117880,7229	n/a
22E16	6215690,497	117888,2567	n/a
22E17	6215697,076	117895,7906	n/a
22E18	6215670,238	117880,2154	n/a
22E19	6215663,004	117887,1227	n/a
22E20	6215655,77	117894,03	n/a
22E21	6215645,996	117898,4608	n/a

22E22	6215638,762	117905,3681	n/a
22E23	6215624,639	117904,7536	n/a
22E24	6215637,797	117919,8213	n/a
22E25	6215644,376	117927,3551	n/a
22E26	6215650,955	117934,889	n/a
22E27	6215624,331	117919,2639	n/a
22E28	6215617,097	117926,1713	n/a
R1	6215696,975	117861,2683	39,56109
R2	6215725,747	117896,1618	39,56085
R3	6215744,089	117924,2691	39,68208
R4	6215659,319	117896,0222	40,52205
R5	6215685,26	117922,9684	39,84458
R6	6215702,155	117952,7482	39,62077
R7	6215620,282	117937,1875	40,66411
R8	6215645,011	117967,389	40,66572
R9	6215667,691	117991,4958	39,83427

Tabell 2. Inmätta provpunkter i Svref 13 30 / RH2000

2.1 Kompletterande provtagning

2022-10-25 till 2022-10-26 genomfördes en kompletterande markundersökning med avsikt att avgränsa påträffad förorening inom en jordart vilket tidigare klassats till en lermorän. Utifrån den kompletterande provtagningen har det dock kunnat konstaterats att föreningen i tidigare klassade lermorän snarare är en sedimentär bergart, främst lerskiffer, men även en skiffer med en mer sandig karaktär. Bergarten har misstagits för en lermorän då den är relativt porös och inte lika fast, något som generellt kan förväntas från en bergart.

Bergarten följer ett tydligt mönster med en utbredning från nordväst (provpunkt 22E11) till sydöst (provpunkt 22E28) och påträffas relativt ytligt. Utifrån provpunkterna mot nordost förekommer bergarten djupare. I Figur 6 ovan återges samtliga provpunkter.

2.2 Jordprovtagning

För provtagning i jord genomfördes skruvborrsprovtagning i 28 provpunkter. Skruvborring utfördes med geoteknisk borrhandsvagn utrustad med skruvborr. Detta för att möjliggöra installation av grundvattenrör samt radonutrustning och ta ut jordprov på större djup än vad som är möjligt med exempelvis grävmaskin. Allmänt togs jordprover ut för varje 0,5 m i djupled, alternativt vid övergång mellan olika jordlager och vid misstänkt förorening. Generellt uttogs jordprover ned till 4m under markytan. Skruvborren fotograferades med det uppgrävda materialet. Jordprover förvarades mörk och svalt inför och under transport till laboratorium (ALS)-Analyserna genomfördes på laboratorium ackrediterade för använda analysmetoder.

2.3 Grundvattenprovtagning

I samband med skruvborrsprovtagningen installerades grundvattenrör i två provpunkter för att kontrollera spridning- och förekomst av potentiella föroreningar till och via grundvatten. Vid installationstillfället rensumpades samtliga grundvattenrör tills de var tomma. Vid provtagning omsattes vatten enligt SGF:s Fälthandbok (SGF 2:2013). Uttag av grundvattenprover gjordes med peristaltisk pump fem dagar efter installation i provtagningskärl tillhandahållna av laboratorium (ALS) för respektive analys.

2.4 Radonmätning

Provtagning av radon genomfördes i den omättade zonen (0,85m under markytan) ovanför grundvattenytan där jordmatrisen inte är vattenmättad. Mätidosor tillhandahölls av Radonova och installerades i PVC-rör som tätades i syfte att undvika utspädning av atmosfärluft. Provpunktsplaceringar har utgått ifrån samtal med beställare och är placerade vid tilltänkt byggnation inom undersökningsområdet.

2.5 Provhantering och kvalitetssäkring

Provtagning och rengöring utfördes enligt metodbeskrivningar i (SGF, 2013) och Ensucan AB:s interna rutiner utifrån certifikat enligt NT ENVIR 008. För att minska risken för korskontaminering användes nya handskar vid varje uttag av jord samt det yttersta jordskiktet på skruven togs bort innan jordprov uttogs. Vid provtagning av grundvatten byttes samtliga slangar vid ny provtagningspunkt samt efter omsättning.

Passiv provtagning av radon kan leda till utspädning med atmosfärluft vilket kan komma in i PVC-röret. Provtagningen har därför genomförts på ett sätt som säkerställer att det är radon i jordmatrisen som provtas utan betydande utspädning från atmosfärluft. Detta genom att motverka inträngning av atmosfärluft genom att täta PVC-rören i markytanivå.

Samtliga prov uttogs i provkärl enligt laboratoriets instruktioner gällande vald analys, exempelvis glaskärl och diffusionstäta provpåsar. Upptagna prover förvarades mörkt och kylt genom hela kedjan i väntan på urvalsprocessen och följande analyser. Prover som ej skickas för analys sparas i 3 månader i kyl för att möjliggöra eventuella kompletteringsanalyser.

Varje uttaget prov har märkts enligt:

Borrpunkter betecknas 22EXX

Grundvattenprov 22EXX-Gv

Radonprov RX

PID-mätningar utfördes på samtliga uttagna jordprov direkt efter att jord uttagits till provkärn (diffusionstät påsar). Resultat återges i Bilaga 2 – Fältprotokoll.

Varje arbetsmoment noterades i fältanteckningar som tillsammans med eventuella avvikelser presenteras i denna slutrapport.

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

3.1 Jord

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark har tagits fram för två olika typer av markanvändning: känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), se Tabell 3. Riktvärdet för KM brukar användas vid bostäder, lekplatser och skolor. 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.

Tabell 3. Hur olika skyddsobjekt beaktas vid känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) enligt (Naturvårdsverket, 1999).

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 meter nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten Skydd av vattenlevande organismer

Med avseende på framtida markanvändning (bostäder) föreslås att analysresultaten för jord jämförs med Naturvårdsverkets (2016) generella riktvärden för KM. Utöver Naturvårdsverkets generella riktvärden jämförs även analysresultaten för jord med Avfalls Sveriges riktvärden för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019) och Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (MRR) samt mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2010).

3.2 Grundvatten

Uppmätta halter i grundvattnet jämförs mot SGU:s Bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013) med avseende på metaller. För uppmätta halter av oljeämnen används SPBI:s branschspecifika riktvärden med avseende på exponeringsvägarna grundvatten och ångor i byggnader (SPBI, 2014).

Avseende PFAS jämförs uppmätta resultat mot preliminära riktvärden för PFAS i grundvatten (Naturvårdsverket, 2019).

3.3 Radon

Radonhalt i markluften jämförs med de bedömningsgrunder som finns redovisade i

Byggeforskningsrådets skrift ”Markradon - Riktlinjer för markradonundersökningar” (Byggeforskningsrådet, 1989) och Radonboken – Nya byggander (Box, 2019). Riktlinjer presenteras nedan i Tabell 4.

Tabell 4. Riktlinjer för radonhalt i mark enligt Radonboken – Nya byggnader (Box, 2019). Halter i Bq/ m³ luft.

Material	Lågradonmark	Normalradonmark	Högradonmark
Morän, grus och sand	<10 000	10 000–50 000	>50 000
Lera	<60 000	60 000–100 000	>100 000

ANALYSOMFATTNING

Utifrån den historiska inventeringen över aktuella fastigheter samt tidigare genomförd geoteknisk undersökning utgörs misstänkta föroreningar främst av metaller, PAH:er, BTEX, alifater, aromater, radon och bekämpningsmedel.

Totalt skickades 16 jordprov (varav tre analyserades också med avseende bekämpningsmedel), två grundvattenprov samt åtta radondosor för analys till ALS respektive Radonova. I Tabell 5 nedan återges genomförda analyser för jord, grundvatten och radon.

Tabell 5. Analysomfattning.

Media	Antal prov	Analyspaket	Ämne
Jord	10	OJ21a+MS1	Metaller, PAH, BTEX, Alifater, Aromater
	3	OJ3a	DDT, DDD, DDE
	6	MS-1	Metaller
Grundvatten	2	OV21A	Metaller, PAH, BTEX, Alifater, Aromater
Porgas	8	Radonmätning	Radon

4 RESULTAT

4.1 Jord

Jämförelsetabell för jord återfinns i Bilaga 3 – Jämförelsetabell Jord. Komplet analysunderlag återges i Bilaga 5 – Analysrapporter.

Halter av kobolt och nickel har detekterats över riktvärdet för KM i jordprov 22E07 1,3-3m under markytan. I jordprov 22E03 0,2–1,5m under markytan detekterades kobolt över riktvärdet för KM. i samtliga prov nämnt ovan har halter av bly och krom detekterats över riktvärdet för MRR.

4.2 Grundvatten

Jämförelsetabell för Grundvatten återfinns i Bilaga 4 – Jämförelsetabell Grundvatten. Komplet analysunderlag återges i Bilaga 5 – Analysrapporter.

Avseende metaller har det i båda grundvattenprov detekterats halter av koppar (1,8 resp. 1.1 mg/l) inom tillståndsklass 4 (hög halt) enligt SGU:s bedömningsgrunder (SGU, 2013). Utöver koppar har

även nickel detekterats i de båda grundvattenproven. Halterna av nickel (7,74 resp. 2,4 µg/l) innebär tillståndsklass 3 (måttlig halt). Analysresultatet för resterande metaller i grundvattenproven bedöms till tillståndsklass 1, mycket låg halt.

Analysresultatet avseende alifater, aromater, BTEX och PAH understiger samtliga av SPBI:s riktvärden (SPBI, 2014).

I tabell 6 nedan återges analysresultat avseende PFAS.

Tabell 6. Analysresultat PFAS analys av grundvatten.

Riktvärde	Värde (µg/l)	Provpunkt	Provpunkt
Justerat hälsobaserat riktvärde	0,22	22E01-GV	22E10-GV
Inandning av ångor i byggnad	Ej begränsade		
Intag av grundvatten som dricksvatten	0,22		
Bevattning	11		
Intag av fisk	1,1		
Skydd av våtmark	0,23		
Skydd av grundvatten som resurs	0,045		
Preliminärt riktvärde	0,045		
Uppmätt halt (µg/l)		0,015	Under rapporterings gräns

4.3 Radon

I Tabell 7 nedan återges resultatet från radonmätningen. Till synes har radon detekterats i samtliga provpunkter. Resultaten varierar inom "Lågradonmark" och "Normalradonmark" (Box, 2019).

Tabell 7. Analysresultat från radonmätning.

Detektor	Exponeringsperiod	Eget namn	Djup, cm under markytan	Radonhalt
778185-9	2022-06-15 – 2022-06-20	R5	85	18000 ± 2900 Bq/m ³
777836-8	2022-06-15 – 2022-06-20	R9	85	14000 ± 2200 Bq/m ³
778056-2	2022-06-15 – 2022-06-20	R4	85	8600 ± 1200 Bq/m ³
778426-7	2022-06-15 – 2022-06-20	R2	85	15000 ± 2300 Bq/m ³
777977-0	2022-06-15 – 2022-06-20	R8	85	15000 ± 2300 Bq/m ³
778391-3	2022-06-15 – 2022-06-20	R3	85	14000 ± 2200 Bq/m ³
777884-8	2022-06-15 – 2022-06-20	R6	85	22000 ± 4000 Bq/m ³
778120-6	2022-06-15 – 2022-06-20	R1	85	1700 ± 300 Bq/m ³

5 AVVIKELSER

Enligt provtagningsplan planerades installation av tre grundvattenrör. Vid fältarbetet installerades dock enbart två grundvattenrör p.g.a. avsaknad av grundvatten i den planerade provpunkten för grundvatten.

Enbart 8 radondosor kunde analyseras i stället för 9 p.g.a. fuktskadad radondosa.

6 SLUTSATER OCH REKOMMENDATIONER

Syftet med undersökningen har varit att undersöka eventuell föroreningsituation i jord och grundvatten inför planerad markanvändning, tillika bostäder. Målet är att bedöma lämpligheten för bostäder samt inkomma med eventuella rekommendationer och åtgärdsförslag baserat på uppmätta resultat.

Utifrån uppmätta resultat i jord föranleder uppmätta halter ej till vidare undersökningar, detta då inga föroreningar har påträffats i fyllnadsmassorna eller de naturliga jordmassorna. Uppmätta halter av metaller i jordmassor i vad som tidigare klassats till en lermorän är i själva verket en sedimentär bergart (lerskiffer), således naturligt förekommande.

Styrande för riktvärdena för de aktuella metallerna är främst skydd av markmiljö och skydd av grundvatten (nickel och krom) medan för kobolt är intag av växter styrande. Det styrande riktvärdet för intag av växter är på 30mg/kg medan det hälsobaserade riktvärdet uppgår till 22mg/kg. Uppmätta halter av kobolt uppgår till 23,3, 21,5, 26,2, 21,1 mg/kg. Om intag av dricksvatten ej beaktas övergår riktvärdena till att vara styrande utifrån markmiljö snarare än människors hälsa och miljö.

Med anledning av att de två högst uppmätta halterna av kobolt är på djupare nivåer (1–1,5 respektive 2–2,5m under markytan) bedöms risken för människors hälsa och miljö till liten, detta då ytligt material schaktas bort i samband med grundläggning vilket bidrar till minskad exponering. I föreliggande fall bedöms även miljöpåverkan av en eventuell åtgärd (schaktsanering) ha negativ effekt med anledning av transporter, buller och deponering av massor med goda byggtekniska egenskaper än att låta de ligga kvar.

Det rekommenderas långtidsmätning av radon då nuvarande radonundersökning enbart gett en översiktsbild inom en kort tidsperiod (5 dagar). Enligt strålsäkerhetsmyndigheten bör en radonmätning pågå i minst två månader mellan 1 oktober och den 30 april (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2022). Uppmätta nivåer vid föreliggande markundersökning innebär normalradonmark varpå byggnader bör konstrueras med visst radonskydd.

För övriga uppmätta halter i grundvatten föranleder resultatet inte ytterligare åtgärder. Detta då samtliga parametrar understiger aktuella rikt- och gränsvärden.

Föreliggande rapport ska delges tillsynsmyndighet i enighet med Miljöbalken kapitel 10 § 11.

Innan eventuella åtgärder genomförs inom området ska en anmälan enligt 28 § förordning (1998:899, FMH) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras. Om massor inom området ska återanvändas kan en anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål krävas enligt kap. 9 i Miljöbalken.

7 REFERENSER

- Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:01*, ISSN 1103-4092. Avfall Sverige.
- Box, C. (2019). *Radonboken - Nya Byggnader*. Svensk Byggtjänst.
- Bygghälsöversynsmyndigheten. (1989). *Markradon. Riktlinjer för markradonundersökningar*.
- Ensucon AB. (2022). *Provtagningsplan översiktlig miljöteknisk markundersökning albertsschaktet*.
- Lantmäteriet. (2022). *Kartsök, e-tjänster*. Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Länsstyrelsen. (den 08 02 2022). *EBH-Kartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918*.
- Naturvårdsverket. (2009, uppdaterad 2016). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, handbok 2019:1*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2019). *Vägledning om att riskbedöma och åtgärda PFAS-föroreningar inom förorenade områden. Rapport 6871*.
- Naturvårdsverket. (2022). *Skyddad Natur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- SGF. (2013). *Rapport 2:2013 Fälthandbok: Undersökningar av förorenade områden*.
- SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten, Rapport 2013:01*. Stockholm: Sveriges Geologiska Undersökning.
- SGU. (2022a). *Jordarter 1:25000 - 1:100000*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- SGU. (2022b). *Berggrund 1:50 000 - 1:250 000*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berg-50-250-tusen.html>.
- SGU. (2022c). *Jorddjup*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html>.
- SGU. (2022d). *Gammastrålning, Uran*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-uranstralning.html>
- SGU. (2022d). *Grundvattenmagasin*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>.
- SPBI. (2014). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, 2010, uppdaterad 2014-11-18*.
- Strålsäkerhetsmyndigheten. (2022). *Att mäta radon*. Hämtat från <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/att-mata-radon/>



- Undersökningsområde
- Provpunkter - Jord
- Grundvattenrör
- Radon

Projekt id: 210522
 Kommun: Bjuv
 Fastighet: Billesholms gård 9:325 m.fl
 Översiktskarta
 Koordinatsystem: SWEREF 13 30
 Höjddata: RH2000



Ritad av: Niclas Eneberg	Projektledare: Ida Sandberg
Datum: 2022-11-16	Handläggare: Niclas Eneberg
Skala: 1:700	Granskad av: Ida Sandberg
Format: A3	Datum: 2022-11-16

FÄLTANALYS PROTOKOLL

Projekt: MTU Albertsschakt

Projektnummer: 210522

Uppdragsansvarig: Ida Sandberg

Provtagare: Niclas Eneberg

Provtagningsdatum: 2022-06-15 - 2022-06-21

Laboratorium: ALS / Radonova

Entreprenör: PG Borrning AB

Väderlek: regn, mulet

Antal provpunkter: 10

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup (m)	VOC* (ppm)	Lab- analys	Djup (m)	Jordart	Notering
22E01 / Gv	0-0,5	0		0-0,5	muGrSa	Fyllnad?
	0,5-1	0	X	0,5-1	grSa	Fyllnad?
	1-1,5	0		1-1,5	grSa	Fyllnad?
	1,5-2	0		1,5-2	grSa	Fyllnad?
	2-2,5	0		2-2,5	grSa	Filter Gv-rör
	2,5-3	0		2,5-3	grSa	Filter Gv-rör
	3-3,5	0		3-3,5	LeMn	Filter Gv-rör
	3,5-4	0		3,5-4	LeMn	
22E02	0-0,5	0		0-0,5	muGrSa	Fyllnad?
	0,5-1	0		0,5-1	grSa	Fyllnad?
	1-1,5	0	X	1-1,5	Sa	Fyllnad? Kolrester
	1,5-2	0		1,5-2	Sa	Fyllnad?
	2-2,5	0		2-2,5	LeMn	
	2,5-3	0		2,5-3	LeMn	
	3-3,5	0		3-3,5	LeMn	
	3,5-4	0		3,5-4	LeMn	
22E03	0-0,2	0	X	0-0,2	Mu	
	0,2-1	0	X	0,2-1	LeMn	
	1-1,5	0		1-1,5	LeMn	
	1,5-2	0		1,5-2	LeMn	
	2-2,5	0		2-2,5	LeMn	
	2,5-3	0		2,5-3	LeMn	
	3-3,5	0		3-3,5	LeMn	
	3,5-4	0		3,5-4	LeMn	

*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

FÄLTANALYS-PROTOKOLL

Projekt:MTU Albertsschakt

Laboratorium: ALS / Radonova

Projektnummer: 210522

Entreprenör: PG Borning AB

Uppdragsansvarig: Ida Sandberg

Väderlek: regn, mulet

Provtagare: Niclas Eneberg

Antal provpunkter:10

Provtagningsdatum:2022-06-15 - 2022-06-21

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup	VOC*	Lab-	Djup	Jordart	Notering
	(m)	(ppm)	analys	(m)		
22E04	0-0,5	0		0-0,5	mugrSa	Fyllnad?
	0,5-1	0		0,5-1	grSa	Fyllnad?
	1-1,5	0		1-1,5	Sa	
	1,5-2	0		1,5-2	Sa	
	2-2,5	0		2-2,5	Sa	
	2,5-3	0	X	2,5-3	Sa	
	3-3,5	0		3-3,5	saSi	
	3,5-4	0		3,5-4	saSi	
22E05	0-0,5	0		0-0,5	mugrSa	Fyllnad?
	0,5-1	0		0,5-1	grSa	Fyllnad?
	1-1,5	0	X	1-1,5	grSa	Fyllnad? Kolrester
	1,5-2	0		1,5-2	grSa	Fyllnad?
	2-2,5	0		2-2,5	grSa	
	2,5-3	0		2,5-3	grSa	
	3-3,5	0		3-3,5	LeMn	
	3,5-4	0	X	3,5-4	LeMn	
22E06	0-0,5	0	X	0-0,5	muSa	Fyllnad?
	0,5-1	0		0,5-1	grSa	Fyllnad?
	1-1,5	0		1-1,5	Sa	Fyllnad?
	1,5-2	0	X	1,5-2	LeMn	
	2-2,5	0		2-2,5	LeMn	
	2,5-3	0		2,5-3	LeMn	
	3-3,5	0		3-3,5	Sa	
	3,5-4	0		3,5-4	LeMn	

*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

FÄLTANALYS PROTOKOLL

Projekt: MTU Albertsschakt

Laboratorium: ALS / Radonova

Projektnummer: 210522

Entreprenör: PG Borrning AB

Uppdragsansvarig: Ida Sandberg

Väderlek: regn, mulet

Provtagare: Niclas Eneberg

Antal provpunkter: 10

Provtagningsdatum: 2022-06-15 - 2022-06-21

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup (m)	VOC* (ppm)	Lab- analys	Djup (m)	Jordart	Notering
22E07	0-0,5	0		0-0,5	mugrSa	Fyllnad?
	0,5-1	0		0,5-1	grSa	Fyllnad?
	1-1,3	0		1-1,3	grSa	
	1,3-2	0	X	1,3-2	LeMn	
	2-2,5	0	X	2-2,5	LeMn	
	2,5-3	0		2,5-3	LeMn	
	3-3,5	0		3-3,5	LeMn	
	3,5-4	0		3,5-4	LeMn	
22E08	0-0,5	0		0-0,5	mugrSa	Fyllnad?
	0,5-1	0	X	0,5-1	mugrSa	Fyllnad?
	1-1,5	0		1-1,5	Sa	
	1,5-2	0		1,5-2	Sa	
	2-2,5	0		2-2,5	Sa	
	2,5-3	0		2,5-3	Sa	
	3-3,5	0		3-3,5	Sa	
	3,5-4	0		3,5-4	saLe	
22E09	0-0,5	0	X	0-0,5	muSa	Fyllnad?
	0,5-1	0		0,5-1	saGr	Fyllnad?
	1-1,5	0		1-1,5	grSa	Fyllnad?
	1,5-2	0		1,5-2	grSa	Fyllnad?
	2-2,6	0		2-2,6	grSa	Fyllnad?
	2,6-3	0	X	2,6-3	LeMn	
	3-3,5	0		3-3,5	Sa	
	3,5-4	0		3,5-4	LeMn	

*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

FÄLTANALYSprotokoll

Projekt: MTU Albertsschakt

Projektnummer: 210522

Uppdragsansvarig: Ida Sandberg

Provtagare: Niclas Eneberg

Provtagningsdatum: 2022-10-25 - 2022-10-26

Laboratorium:

Entreprenör: PG Borning AB

Väderlek: mulet

Antal provpunkter: 18

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup	VOC*	Lab-	Djup	Jordart	Notering
	(m)	(ppm)	analys	(m)		
22E11				0-0,5	leMu	
				0,5-1	F / saLe	
				1-1,5	F / saLe	
				1,5-2	F / grSa	
				2-2,5	F / grSa	
				2,5-3	Lerskiffer	
22E12				0-0,3	Mu	
				0,3-1,3	F / saLe	
				1,3-2,4	Övergång	En övergång till bergarten
				2,4-3,5	Lerskiffer	
22E13				0-0,3	saMu	
				0,3-1,5	F / saLe	
				1,5-2,2	Lerskiffer	
22E14				0-0,3	Mu	
				0,3-0,9	F / saLe	
				0,9-2,5	Övergång	En övergång till bergarten
				2,5-3	Lerskiffer	
22E15				0-0,3	Mu	
				0,3-1	F / Sa	
				1-2,2	F / grSa	
				2,2-4	Lerskiffer	
22E16				0-0,4	Mu	
				0,4-1,6	Sa	
				1,6-2,9	leSa	
				2,9-4	Lerskiffer	
22E17				0-0,4	Mu	
				0,4-3,8	F / Sa	
				3,8-4	Lerskiffer	

*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

FÄLTANALYS-PROTOKOLL

Projekt: MTU Albertsschakt

Projektnummer: 210522

Uppdragsansvarig: Ida Sandberg

Provtagare: Niclas Eneberg

Provtagningsdatum: 2022-10-25 - 2022-10-26

Laboratorium:

Entreprenör: PG Borning AB

Väderlek: mulet

Antal provpunkter: 18

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup	VOC*	Lab-	Djup	Jordart	Notering
	(m)	(ppm)	analys	(m)		
22E18				0-0,2	Mu	
				0,2-2,5	saLe	
				2,5-3,5	Lerskiffer	
22E19				0-0,2	Mu	
				0,2-0,5	Sa	
				0,5-2	saLe	
				2-2,6	skiffer	skiffer
				2,6-3	Lerskiffer	
22E20				0-0,3	Mu	
				0,3-1	Sa	
				1-1,5	LeMn	
				1,5-2	LeMn	
				2-3	Lerskiffer	
22E21				0-0,4	Mu	
				0,4-1	Övergång	Övergång till bergart
				1-2	Lerskiffer	
				2-2,5	Övergång	Övergång till bergart
				2,5-3	Lerskiffer	
22E22				0-0,2	Mu	
				0,2-1	saLe	
				1-2	saLe	
				2-2,5	Skiffer	sandig karaktär
				2,5-3	Lerskiffer	
22E23				0-0,3	Mu	
				0,3-1	Sa	
				1-2	grSa	
				2-3	Lerskiffer	

*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

FÄLTANALYS PROTOKOLL

Projekt: MTU Albertsschakt

Projektnummer: 210522

Uppdragsansvarig: Ida Sandberg

Provtagare: Niclas Eneberg

Provtagningsdatum: 2022-10-25 - 2022-10-26

Laboratorium:

Entreprenör: PG Borning AB

Väderlek: mulet

Antal provpunkter: 18

Analysprotokoll				Borrprotokoll		
Prov	Djup	VOC*	Lab-	Djup	Jordart	Notering
	(m)	(ppm)	analys	(m)		
22E24				0-0,3	Mu	
				0,3-1	F / grSa	
				1-2,4	F / grSa	
				2,4-3	Övergång	Övergång till bergart
				3-4	Lerskiffer	
22E25				0-0,2	Mu	
				0,2-1	F / grSa	
				1-1,4	F / grSa	
				1,4-2	F / Sa	
				2-3	F / Sa	
				3-3,4	F / Sa	
				3,4-4	Lerskiffer	
22E26				0-0,2	Mu	
				0,2-1	F / grSa	
				1-1,6	saLe	
				1,6-2	Övergång	Övergång till bergart
				2-3	Skiffer	sandig karaktär
22E27				0-0,4	Mu	
				0,4-1	F / grSa	
				1-2	F / grSa	
				2-4	F / grSa	
22E28				0-0,4	Mu	
				0,4-1	F / grSa	
				1-2	F / grSa	
				2-4	F / grSa	

*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

Provpunkt	22E01	22E01	22E02	22E03	22E03	E2203	22E04	22E05	22E05	22E06	22E06	E2207	E2207	E2207	22E07	22E07	E2207	22E08	22E09	22E09	22E10											
Djup (m u my)	0,5-1	3-3,5	1-1,5	0-0,2	0,2-1	1-1,5	2,5-3	1-1,5	3,5-4	0-0,5	1,5-2	0-0,5	0,5-1	1-1,3	1,3-2	2-2,5	2,5-3	0,5-1	0-0,5	2,6-3	1-1,5											
Provtagningsdatum	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15	2022-06-15											
Journalnummer																																
Torrsubstans, TS (%)	91	88,5	86,3	82,8	83,9	86,1	83,7	94,2	86,7	92,3	89,7	91,6	95,6	91	84,9	88,9	85,7	95,8	95,1	92,1	87,4											
TOC (% av TS)																																
Glödförlost																																
Ämne	Enhet	MRK	KM	MMK	FA																											
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1000	2,45	9,38	1,27	2,33	4,31	2,2	3,05	1,66	1,83	1,97	2,32	2,75	2,16	2,43	3,45	2,5	3,01	0,802	1,5	1,15	1,83						
Barium	mg/kg TS	-	200	300	5000	32,7	33,4	25,6	40,4	46,3	71,6	26	36,7	36,3	31,2	37,2	30,7	21,5	36	77,7	85,2	67,6	13,3	26,4	20,9	40,6						
Bly	mg/kg TS	20	50	400	2500	8,39	12,6	5,06	17,7	29	25	5,8	8,94	11	10,7	8,21	10,2	7,26	14,1	26,8	22,8	20,5	5,6	6,44	5,16	6,76						
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1000	<0,1	0,0343	<0,1	0,0176	<0,1	<0,1	<0,1	0,0088	<0,1	0,0388	0,101	<0,1	<0,1	<0,1	0,0576	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0321	<0,1						
Kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1000	9,29	13,5	3,4	5,42	18,4	23,8	4,71	7,08	6,59	4,74	8,68	5,99	5,04	7,25	21,5	26,2	21,1	5,13	6,09	3,46	5,03						
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	2500	10,9	14,8	16,3	6,59	21,6	25,1	9,08	13,9	13	9,6	11,5	10,8	9,53	20,7	22	18,8	21,7	7,35	9,25	7,83	5,3						
Krom	mg/kg TS	40	80	150	10000	10,7	18,8	9,34	17,9	43,2	32,1	7,27	9,46	14,4	9,11	12	11,8	7,64	143	36,7	32,2	37	3,82	7,04	4,9	8,72						
Kvikksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,0497	<0,2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,2	<0,2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04					
Nickel	mg/kg TS	95	40	120	1000	18,7	21,4	9,29	8,34	21	40,1	11,3	13,4	14,5	9,81	17,9	13,5	9,80	17,2	35,6	43,9	44,9	6,36	8,89	5,8	5,74						
Vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10000	24,8	18,9	12,6	31,2	51,9	34,7	15	22,2	22,3	18,8	20,5	22,4	20,4	22,6	42,4	36,6	42,3	11,4	16,3	12,6	21						
Zink	mg/kg TS	120	250	500	2500	42,6	33,3	17,9	40,5	32,7	46,7	29,3	37,5	37,1	42,1	26,5	42	26,2	25,9	43,9	58	46,9	20,7	25,7	21	19,8						
PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	1000	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	
PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	1000	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	
PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	
Bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1000	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Toluen	mg/kg TS	-	10	40	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Etylbenzen	mg/kg TS	-	10	50	1000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Xylen	mg/kg TS	-	10	50	2000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
allfater >CS-C8	mg/kg TS	-	25	150	100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
allfater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
allfater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
allfater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
allfater >C8-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	
allfater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
DDT (summa)	mg/kg TS	-	0,1	1	-																											<0,030

MRK: Återvinning av avfall i anläggningsarbete 2010:1 (Naturårndsverket, 2010).
 KM: Generella riktvärden (Naturårndsverket, 2009, uppdaterad 2016).
 MMK: Generella riktvärden (Naturårndsverket, 2009, uppdaterad 2016).
 FA: Uppdaterade bedömningsgrunder för förekommande massor 2019:01 (Avfall Sverige, 2019).
 t.s. = E] analys

SGU:s bedömningsgrunder (1)			Tillståndsklass					Utgångs- punkt för att vända trend	22E01-GV	22E10-GV
			1	2	3	4	5			
Metaller		Enhet	Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt			
As	Arsenik	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	5	0,0667	<0,5
Ba	Barium	µg/l	-	-	-	-	-	-	30	22,4
Cd	Kadmium	µg/l	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	2	<0,05	0,0941
Cr	Krom	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	-	<0,5	<0,5
Cu	Koppar	mg/l	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2	-	1,8	1,1
Ni	Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	-	7,74	2,4
Pb	Bly	µg/l	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	-	<0,2	<0,2
Zn	Zink	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	-	<0,002	<0,002

(1) SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. SGU (2013).
e.a. Ej analyserad

SPI (1) riktvärden		Exponeringsväg						
Alifater, aromater, BTEX	Enhet	Dricksvatten	Ytvatten	Våtmarker	Ångor i byggnader	Bevattning	22E01-GV	22E010-GV
alifater >C5-C8	µg/l	100	300	1500	3000	1500	<10	<10
alifater >C8-C10	µg/l	100	150	1000	100	1500	<10	<10
alifater >C10-C12	µg/l	100	300	1000	25	1200	<10	<10
alifater >C12-C16	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<10	<10
alifater >C16-C35	µg/l	100	3000	1000	-	1000	<20	<20
aromater >C8-C10	µg/l	70	500	150	800	1000	0,08	0,54
aromater >C10-C16	µg/l	10	120	15	10000	100	<0,775	<0,775
aromater >C16-C35	µg/l	2	5	15	25000	70	<1	<1
bensen	µg/l	0,5	500	1000	50	400	<0,20	<0,20
toluen	µg/l	40	500	2000	7000	600	<0,20	<0,20
etylbenzen	µg/l	30	500	700	6000	400	<0,20	<0,20
xylener, summa	µg/l	250	500	1000	3000	4000	<0,20	<0,20
PAH:er								
PAH, summa L	µg/l	10	120	40	2000	80	0,021	0,044
PAH, summa M	µg/l	2	5	15	10	10	<0,0250	<0,0250
PAH, summa H	µg/l	0,05	0,5	3	300	6	<0,040	<0,040

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2218989	Sida	: 1 av 22
Kund	: Ensucon AB	Projekt	: 210522
Kontaktperson	: Niclas Eneberg	Beställningsnummer	: 210522
Adress	: Sverige	Provtagare	: Niclas Eneberg
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2022-06-17 08:00
E-post	: niclas.eneberg@ensucon.se	Analys påbörjad	: 2022-06-20
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-06-27 14:31
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 10
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ENS-AB0001 (OF181745)	Antal analyserade prover	: 10

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Parameter	Resultat	Provbeteckning		22E01 0,5-1		Metod	Utf.
		Laboratoriets provnummer		ST2218989-001			
		Provtagningsdatum / tid		2022-06-15			
		MU	Enhet	LOR	Analyspaket		
Matris: JORD							
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.45	± 0.25	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	32.7	± 3.3	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.29	± 0.93	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	10.7	± 1.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	10.9	± 1.1	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.7	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.39	± 0.84	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.9	± 2.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	42.6	± 4.3	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
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
Aromatiska föreningar							
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
BTEX							
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.0	± 5.46	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22E02 1-1,5	
								ST2218989-002	
Provtagningsdatum / tid		2022-06-15							
Matris: JORD									
Provbeteckning									
Laboratoriets provnummer									
Provtagningsdatum / tid									
Provbredning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE		
Provbredning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	1.27	± 0.13	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	25.6	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	3.40	± 0.34	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	9.34	± 0.94	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	16.3	± 1.6	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	9.29	± 0.93	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	5.06	± 0.51	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	12.6	± 1.3	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	17.9	± 1.8	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
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		
Aromatiska föreningar									
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		
metylkysener/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		
BTEX									
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		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
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		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.3	± 5.18	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22E03 0-0,2	
								ST2218989-003	
2022-06-15									
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid									
Provberedning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE		
Provberedning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	2.33	± 0.23	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	40.4	± 4.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	5.42	± 0.54	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	17.9	± 1.8	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	6.59	± 0.69	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	8.34	± 0.84	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	17.7	± 1.8	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	31.2	± 3.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	40.5	± 4.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
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		
Aromatiska föreningar									
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		
metylkysener/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		
BTEX									
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		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
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		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Klororganiska pesticider							
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.8	± 4.97	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	22E04 2,5-3						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218989-004						
Matris: JORD		2022-06-15						
Provbeteckning		MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod		
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	3.05	± 0.31	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	26.0	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.71	± 0.47	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	7.27	± 0.73	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	9.08	± 0.93	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	11.3	± 1.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	5.80	± 0.58	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	15.0	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	29.3	± 3.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
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	
Aromatiska föreningar								
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	
metylkysener/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	
BTEX								
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	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
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	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	83.7	± 5.02	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22E05 1-1,5	
								ST2218989-005	
Laboratoriets provnummer		2022-06-15		Provtagningsdatum / tid					
Matris: JORD									
Provberedning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE		
Provberedning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	1.66	± 0.17	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	36.7	± 3.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	7.08	± 0.71	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	9.46	± 0.95	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	13.9	± 1.4	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	11.4	± 1.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	8.94	± 0.89	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	22.2	± 2.2	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	37.5	± 3.8	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
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		
Aromatiska föreningar									
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		
metylkysener/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		
BTEX									
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		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
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		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	94.2	± 5.65	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	22E06 0-0,5						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218989-006						
Matris: JORD		2022-06-15						
Provbeteckning		MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod		
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.97	± 0.20	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	31.2	± 3.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.74	± 0.47	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	9.11	± 0.91	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	9.60	± 0.98	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	9.81	± 0.98	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	10.7	± 1.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	18.8	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	42.1	± 4.2	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
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	
Aromatiska föreningar								
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	
metylkysener/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	
BTEX								
benzen	<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	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
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	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Klororganiska pesticider							
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.3	± 5.54	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	22E07 1,3-2						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218989-007						
Matris: JORD		2022-06-15						
Provbeteckning		MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod		
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	3.45	± 0.35	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	77.7	± 7.8	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	21.5	± 2.2	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	36.7	± 3.7	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	22.0	± 2.2	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	35.6	± 3.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	26.8	± 2.7	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	42.4	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	43.9	± 4.4	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
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	
Aromatiska föreningar								
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	
metylkrysoener/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	
BTEX								
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	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
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	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	84.9	± 5.09	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST

Sida : 16 av 22
 Ordnummer : ST2218989
 Kund : Ensucon AB



Parameter	Resultat	22E08 0,5-1						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218989-008						
Matris: JORD		2022-06-15						
Provbeteckning		MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod		
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	0.802	± 0.080	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	13.3	± 1.3	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	5.13	± 0.51	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	3.82	± 0.38	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	7.35	± 0.76	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	6.36	± 0.64	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	5.60	± 0.56	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	11.4	± 1.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	20.7	± 2.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
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	
Aromatiska föreningar								
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	
metylkysener/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	
BTEX								
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	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
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	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	95.8	± 5.74	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	22E09 0-0,5						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2218989-009						
Matris: JORD		2022-06-15						
Provbeteckning		MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod		
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.50	± 0.15	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	26.4	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	6.09	± 0.61	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	7.04	± 0.71	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	9.25	± 0.95	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	8.89	± 0.89	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	6.44	± 0.64	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	16.3	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	25.7	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
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	
Aromatiska föreningar								
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	
metylkysener/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	
BTEX								
benzen	<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	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
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	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Klororganiska pesticider							
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	95.1	± 5.71	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								22E10 1-1,5	
								ST2218989-010	
Laboratoriets provnummer		2022-06-15		Provtagningsdatum / tid					
Matris: JORD									
Provberedning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1Q	S-PP-dry50	LE		
Provberedning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	1.83	± 0.18	mg/kg TS	0.500	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	40.6	± 4.1	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	5.03	± 0.50	mg/kg TS	0.100	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	8.72	± 0.87	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	5.30	± 0.56	mg/kg TS	0.300	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	5.74	± 0.58	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	6.76	± 0.68	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	21.0	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	19.8	± 2.0	mg/kg TS	1.00	MS-1Q	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
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		
Aromatiska föreningar									
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		
metylkysener/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		
BTEX									
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		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
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		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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
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
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.24	%	1.00	MS-1Q	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
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.
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 acenaften. 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.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

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	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030</i>
PR	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030</i>

Ensucon
 Niclas Eneberg
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-22-SL-163363-01
EUSELI2-01044446

Kundnummer: SL7650413

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-08130088	Ankomsttemp °C Kem	10
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-08-12
Matris:	Övrigt förorenat vatten		
Provet ankom:	2022-08-12		
Utskriftsdatum:	2022-08-19		
Analyserna påbörjades:	2022-08-12		
Provmärkning:	22E01-GV		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	7.6	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	1.3	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	1.5	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.90	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	2.0	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFNA (Perfluornonansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.67	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.28	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Summa PFAS SLV 11	15	ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Summa PFAS4	2.6	ng/l	DIN38407-42, UNEP a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Chemicals Branch 2015 mod.

Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har centrifugerats p.g.a. mycket partiklar i provet.
--

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Peter Andersson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2

Ensucon
 Niclas Eneberg
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-22-SL-163364-01
EUSELI2-01044446

Kundnummer: SL7650413

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-08130089	Ankomsttemp °C Kem	10
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-08-12
Matris:	Övrigt förorenat vatten		
Provet ankom:	2022-08-12		
Utskriftsdatum:	2022-08-19		
Analyserna påbörjades:	2022-08-12		
Provmärkning:	22E10-GV		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFNA (Perfluornonansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29% DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Summa PFAS SLV 11	ND		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Summa PFAS4	ND		DIN38407-42, UNEP a)*

Förklaringar

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

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Chemicals Branch 2015
mod.

Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping):
Provet har centrifugerats p.g.a. mycket partiklar i provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Peter Andersson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2

VIA
Ensucon

RAPPORTMOTTAGARE
niclas.eneberg@ensucon.se
Ensucon

RAPPORT - MÄTNING AV RADON I MARK

Beskrivning av mätningen

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten.
Detektorerna ankom till Radonova Laboratories och förbehandlades **2022-06-27**.
De mättes i mikroskop **2022-06-28**.
De analyserades **2022-06-29** och samtidigt upprättades denna rapport.

Fastighetsdata för provningsplatsen

Fastighetsdata har lämnats av **Niclas Eneberg** som också intygar att mätanvisningarna följts.

MÄTPLATSADRESS
Alberts schakt, Böketoftavägen
26772 Billesholm

FASTIGHETSBETECKNING
BILLESHOLMS GÅRD 9:325

Uppmätta radongashalter

DETEKTOR	EXPONERINGSPERIOD	EGEN NOTERING	DJUP (CM)	RADONHALT
778185-9 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			18000 ± 2900 Bq/m ³
777836-8 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			14000 ± 2200 Bq/m ³
778056-2 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			8600 ± 1200 Bq/m ³
778278-2 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			DNR
778426-7 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			15000 ± 2300 Bq/m ³
777977-0 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			15000 ± 2300 Bq/m ³
778391-3 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			14000 ± 2200 Bq/m ³
777884-8 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			22000 ± 4000 Bq/m ³
778120-6 [Duotrak®]	2022-06-15 – 2022-06-20			1700 ± 300 Bq/m ³

Kommentarer

Maria Lindkvist (Elektronisk signatur)

Signering av analysansvarig vid Radonova Laboratories
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. För mer information, se baksidan.



ADRESS
Radonova Laboratories
Rapsgatan 25
754 50 Uppsala

POSTADRESS
Radonova Laboratories
Box 6522
751 38 Uppsala

KONTAKTUPPGIFTER
+46 (0) 18 56 88 00
kundservice@radonova.se
www.radonova.se

BOLAGSUPPGIFTER
Org nr: 556690-0717
VAT nr: SE556690071701
Bankgiro: 987-5030

Mätmetod: Radongas i mark

Mätningen utförs enligt standarden ISO 11665-11, Del 11: Testmetod för radongas i jord från prover på bestämt mätdjup (ISO 11665-11:2016, IDT)

Detektorerna är tillverkade av elektriskt ledande plast. Genom en smal springa (filter) kan radongas diffundera in i detektorn. Radongasen och vissa av de i detektorn bildade radondöttrarna sönderfaller under utsändande av alfa-strålning. Då spårfilmen träffas av alfapartiklar uppstår spår, vilka förstoras genom etsning. Dessa spår räknas sedan i ett mikroskop för att bestämma radongashalten där detektorn varit placerad. Radongashalten anges i enheten Bq/ m³.

Analysutrustningen kontrolleras dagligen och detektorerna kalibreras regelbundet. Den lägsta detekteringsgränsen är 1000 Bq/m³ och sträcker sig sedan upp till 1,000,000 Bq/m³ under en mätperiod på 1 – 7 dygn.

Radonhalter

Radonhalter anges för varje detektor. För varje värde ges en mätosäkerhet (fel) som anger osäkerheten i mätningen. Mätosäkerheten anges med två standardavvikelser, 95 % konfidensnivå (Exempelvis betyder ett värde på 1000 ± 200 Bq/m³ att radongashalten med stor sannolikhet ligger i intervallet 800 - 1200 Bq/m³, med 1000 Bq/m³ som det mest troliga värdet).

Markradon

Radon bildas i marken och transporteras in i byggnader eftersom lufttrycket där oftast är lägre än i utomhusluften. Markluften i Sverige har nästan alltid hög radonhalt, mellan 5000 och 200 000 Bq/m³ är typiska värden. Hur stor radonhalten sedan blir inomhus beror på flera faktorer, bland annat markluftens radonhalt, markens luftgenomsläpplighet, tryckskillnaden mellan inomhus- och utomhusluft samt hur otät byggnaden är mot marken.

Koder för ej rapporterade detektorer

DNR	Ej rapporterad – Ej returnerad
VTW	Ej rapporterad – Synligt manipulerad med
FBD	Ej rapporterad – Trasig/skadad/förstörd vid retur
LIL	Ej rapporterad – Trasig/skadad/förstörd i laboratoriet
DTO	Ej rapporterad – För gammal för att kunna rapporteras

Signering av rapporten

Genom signering av rapporten intygar den analysansvarige vid Radonova Laboratories att mätningen utförts enligt SSM:s metodbeskrivning samt uppfyller SWEDAC:s krav. Vid elektronisk signering måste den analysansvarige ange ett personligt lösenord vid varje signeringstillfälle. På rapporten finns även angivet om den person som placerat ut detektorerna intygat att Radonova Laboratoriess anvisning följts.

Kursiv text på rapporten är information som tillhandahållits av kunden.

Ytterligare information kring radon och radonets hälsorisker

Se [Stralsakerhetsmyndigheten.se](https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se) samt [Boverket.se](https://www.boverket.se) för mer information.



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer.

Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2208974	Sida	: 1 av 5
Revision	: 1		
Kund	: Ensucon AB	Projekt	: 210522
Kontaktperson	: Niclas Eneberg	Beställningsnummer	: 210522
Adress	: Sverige	Provtagare	: Niclas Eneberg
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2022-07-08 22:00
E-post	: niclas.eneberg@ensucon.se	Analys påbörjad	: 2022-07-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-08-10 15:51
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 6
(eller Orderblankett-num mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ENS-AB0001 (OF181745)	Antal analyserade prover	: 6

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

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

Orderkommentar

Version 1 avser hela MS-1

Signatur	Position
Ilia Rodushkin	Laboratoriechef



Akkred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Aurorum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: info.lu@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00



Analysresultat

Matris: JORD		Provbeteckning		22E01 3-3,5				
		Laboratoriets provnummer		LE2208974-001				
		Provtagningsdatum / tid		2022-06-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1-Hg-low	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	9.38	± 0.94	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	33.4	± 3.3	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.0343	± 0.0058	mg/kg	0.000002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	13.5	± 1.4	mg/kg	0.000008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	18.8	± 1.9	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	14.8	± 1.5	mg/kg	0.00008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	21.4	± 2.1	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	12.6	± 1.3	mg/kg	0.00001	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	18.9	± 1.9	mg/kg	0.00005	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	33.3	± 3.3	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1-Hg-low	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	88.5	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	

Matris: JORD		Provbeteckning		22E03 0,2-1				
		Laboratoriets provnummer		LE2208974-002				
		Provtagningsdatum / tid		2022-06-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1-Hg-low	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	4.31	± 0.43	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	46.3	± 4.6	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.0176	± 0.0050	mg/kg	0.000002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	18.4	± 1.8	mg/kg	0.000008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	43.2	± 4.3	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	21.6	± 2.2	mg/kg	0.00008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	21.0	± 2.1	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	29.0	± 2.9	mg/kg	0.00001	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	51.9	± 5.2	mg/kg	0.00005	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	32.7	± 3.3	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	0.0497	± 0.0109	mg/kg TS	0.0400	MS-1-Hg-low	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	83.9	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	



Matris: JORD		Provbeteckning		22E05 3,5-4				
		Laboratoriets provnummer		LE2208974-003				
		Provtagningsdatum / tid		2022-06-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1-Hg-low	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.83	± 0.18	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	36.3	± 3.6	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.0888	± 0.0100	mg/kg	0.000002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	6.59	± 0.66	mg/kg	0.000008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	14.4	± 1.4	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	13.0	± 1.3	mg/kg	0.00008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	14.5	± 1.5	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	11.0	± 1.1	mg/kg	0.00001	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	22.3	± 2.2	mg/kg	0.00005	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	37.1	± 3.7	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1-Hg-low	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	86.7	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	

Matris: JORD		Provbeteckning		22E06 1,5-2				
		Laboratoriets provnummer		LE2208974-004				
		Provtagningsdatum / tid		2022-06-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1-Hg-low	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.32	± 0.23	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	37.2	± 3.7	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.0388	± 0.0060	mg/kg	0.000002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	8.68	± 0.87	mg/kg	0.000008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	12.0	± 1.2	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	11.5	± 1.2	mg/kg	0.00008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	17.9	± 1.8	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	8.21	± 0.82	mg/kg	0.00001	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	20.5	± 2.1	mg/kg	0.00005	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	26.5	± 2.7	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1-Hg-low	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	89.7	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	



Matris: JORD		Provbeteckning		22E07 2-2,5				
		Laboratoriets provnummer		LE2208974-005				
		Provtagningsdatum / tid		2022-06-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1-Hg-low	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.50	± 0.25	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	85.2	± 8.5	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.0576	± 0.0074	mg/kg	0.000002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	26.2	± 2.6	mg/kg	0.000008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	32.2	± 3.2	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	18.8	± 1.9	mg/kg	0.00008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	43.9	± 4.4	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	22.8	± 2.3	mg/kg	0.00001	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	36.6	± 3.7	mg/kg	0.00005	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	58.0	± 5.8	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1-Hg-low	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	88.9	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	

Matris: JORD		Provbeteckning		22E09 2,6-3				
		Laboratoriets provnummer		LE2208974-006				
		Provtagningsdatum / tid		2022-06-15				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1-Hg-low	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.15	± 0.12	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	20.9	± 2.1	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.0321	± 0.0056	mg/kg	0.000002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	3.46	± 0.35	mg/kg	0.000008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	4.90	± 0.49	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	7.83	± 0.81	mg/kg	0.00008	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.04	----	mg/kg TS	0.0400	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	5.80	± 0.58	mg/kg	0.00002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	5.16	± 0.52	mg/kg	0.00001	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	12.6	± 1.3	mg/kg	0.00005	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	21.0	± 2.1	mg/kg	0.0002	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	92.1	± 2.00	%	1.00	MS-1	TS-105	LE	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
TS-105	Bestämning av torrsubbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

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 torrsubbstanshalt.

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, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030