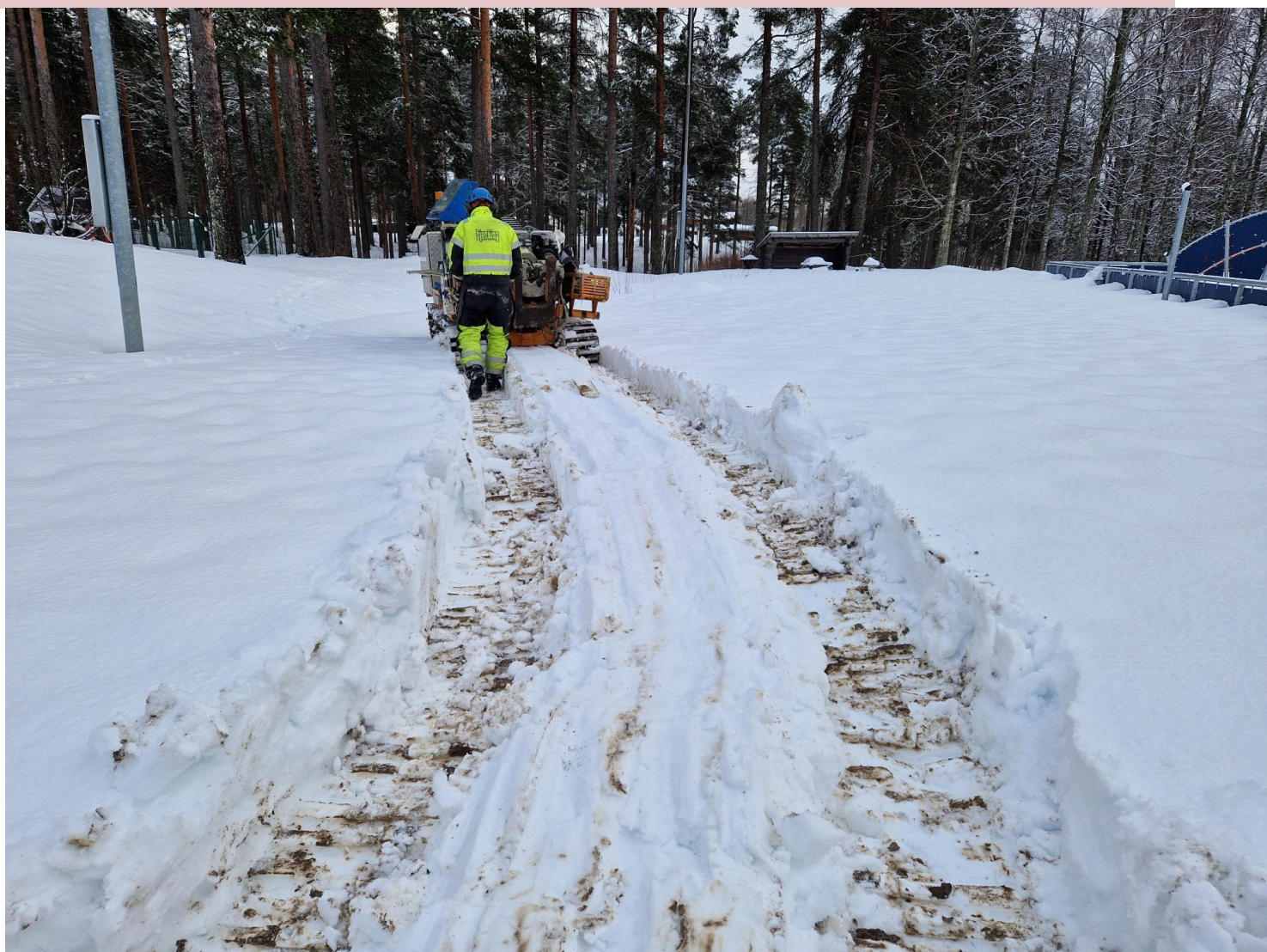


PM Miljöteknisk markundersökning

Jädraås 1:105, Ockelbo kommun



PM Miljöteknisk markundersökning

Uppdragsnamn

Jädraås Miljöteknisk undersökning
Ockelbo kommun
Kranvägen 2

Uppdragsgivare

Västra Gästriklands samhällsbyggnads-
förvaltning, Sandviken
Lovisa Enerhall

Vår handläggare

Sabine Rousku

Datum

2023-02-10

Sammanfattning

Bjerking AB har på uppdrag av Västra Gästriklands samhällsbyggnadsförvaltning, Sandviken, utfört en översiktlig miljöteknisk undersökning på fastigheten Jädraås 1:105 i Jädraås, Ockelbo kommun.

Syftet med undersökningen är att utreda föroreningsituationen inför den framtida markanvändningen. Detta görs som ett underlag för projektering av kontorsverksamhet samt fortsatt skolverksamhet för att avgöra om det förekommer markföroreningar som utgör en oacceptabel miljö- eller hälsorisk samt för att säkerställa en korrekt hantering av eventuella schaktmassor.

Fältundersökning utfördes 2023-01-18 med skruv för jordprovtagning monterad på borrhandsvagn i 6 provpunkter. Den miljötekniska undersökningen omfattar provtagning av jord. Ett urval av 10 jordprover analyserades på ackrediterat laboratorium med avseende på metaller. Ett par av proverna analyserades med avseende på BTEX, alifatiska och aromatiska oljekolväten samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

Inom provtagningsområdet observerades ett osammanhängande svart lager i fyllningen i två provpunkter samt i den naturliga sanden i en provpunkt.

Laboratorieanalyser av jord visar inga förhöjda halter av föroreningar vid jämförelse mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för de utvalda analyserade parametrarna.

Det bedöms sammanfattningsvis att det inte föreligger någon hälso- eller miljörisk med avseende på de ämnen som analyserats för de utvalda provpunkterna. Resultatet från den översiktliga undersökningen utesluter dock inte att andra föroreningar eller förorenade områden som inte provtagits kan förekomma på fastigheten.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
1 Inledning.....	5
1.1 Administrativa uppgifter.....	5
1.2 Bakgrund.....	5
1.3 Syfte.....	6
1.4 Omfattning.....	6
2 Underlag.....	6
3 Områdesbeskrivning.....	6
3.1 Markförhållanden och hydrologi.....	7
4 Historik.....	8
4.1 Tidigare verksamheter.....	8
4.2 Tidigare undersökningar.....	10
5 Genomförande.....	10
5.1 Jordprovtagning.....	10
5.2 Laboratorieanalyser.....	11
6 Bedömningsgrunder.....	12
6.1 Bedömningsgrunder för jord.....	12
6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden.....	12
6.1.2 Mindre än ringa risk och farligt avfall.....	12
7 Resultat.....	13
7.1 Positionering.....	13
7.2 Fältobservationer.....	13
7.3 Laboratorieanalyser av jord.....	13
8 Översiktlig riskbedömning.....	16
8.1 Konceptuell modell.....	16
8.2 Beskrivning av föroreningsituation.....	16
8.3 Bedömning av miljö-, hälso- och spridningsrisker.....	16
8.4 Sammanfattning av riskbedömning.....	16
9 Slutsats och rekommendationer.....	16
9.1 Anmälan till tillsynsmyndighet.....	17
Referenser.....	17

Ritningar

N-10.1-01 Planritning med provtagningspunkter

Bilagor

Bilaga 1 Jordprovstabell
Bilaga 2 Analysrapporter - jord

1 Inledning

Bjerking AB har på uppdrag av Sandviken genomfört en miljöteknisk undersökning på fastigheten Jädraås 1:105, Ockelbo kommun. Belägenhetsadress är Kranvägen 2.

1.1 Administrativa uppgifter

Lovisa Enerhall	Uppdragsgivare, Västra Gästriklands samhällsbyggnadsförvaltning, Sandviken
Stefan Aronsson	Uppdragsansvarig, Bjerking AB
Sabine Rousku	Handläggare, Bjerking AB
Håkan Söderberg	Fältgeotekniker, Bjerking AB
Mats Jansson	Fältgeotekniker, Bjerking AB
Jädraås 1:105	Fastighetsbeteckning

1.2 Bakgrund

Bjerking AB har tidigare genomfört en geoteknisk markundersökning på fastigheten för att ta fram en ny detaljplan för området. Det påträffades under den geotekniska undersökningen svart- och rödfärgad fyllning samt slaggprodukter i fyllningen. En uppföljande miljöteknisk undersökning utfördes därför för att undersöka hur föroreningsituationen ser ut på fastighet Jädraås 1:105, se **Figur 1**.



Figur 1. Flygbild över undersökningsområde och fastighet Jädraås 1:105 ungefärligt markerad med ljusblå polygon. 2023-02-03, ©Lantmäteriet.

1.3 Syfte

Syftet är att undersöka områdets föroreningsstatus, bedöma om miljö- och hälsorisker förekommer samt utreda eventuellt behov av efterbehandling.

1.4 Omfattning

Uppdraget omfattar provtagning och analys av jord inför framtagande av en ny detaljplan av området samt inför bortforsling av eventuella överskottsmassor i samband med markarbeten. Undersökningen genomförs i enlighet med programförslag nummer: 22U1242, daterat 2022-12-09.

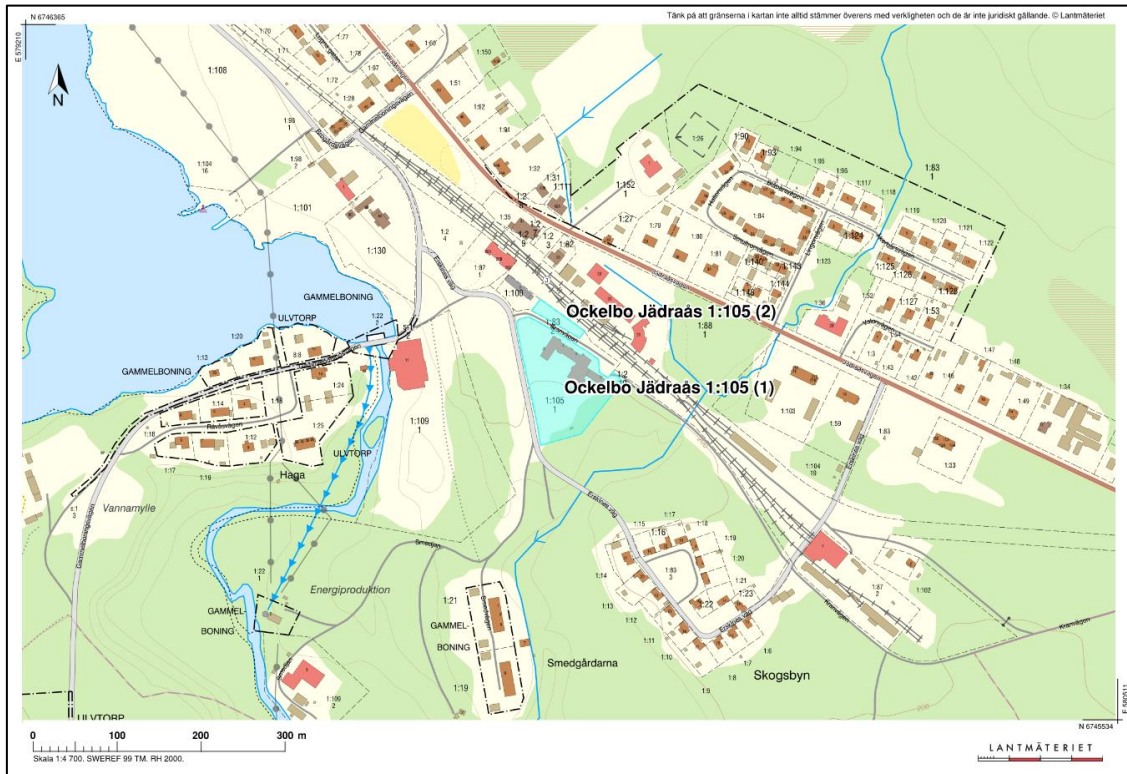
2 Underlag

Följande handlingar användes som underlag vid undersökningen:

- Jordartskarta från SGU
- Digitalt kartunderlag från Lantmäteriet
- Situationsplan erhållen från uppdragsgivaren
- Ledningsunderlag från Ledningskollen.se
- Utdrag från EBH-databas, länsstyrelsen Gävleborgs län
- Utdrag från miljöförvaltningens register, Sandvikens kommun

3 Områdesbeskrivning

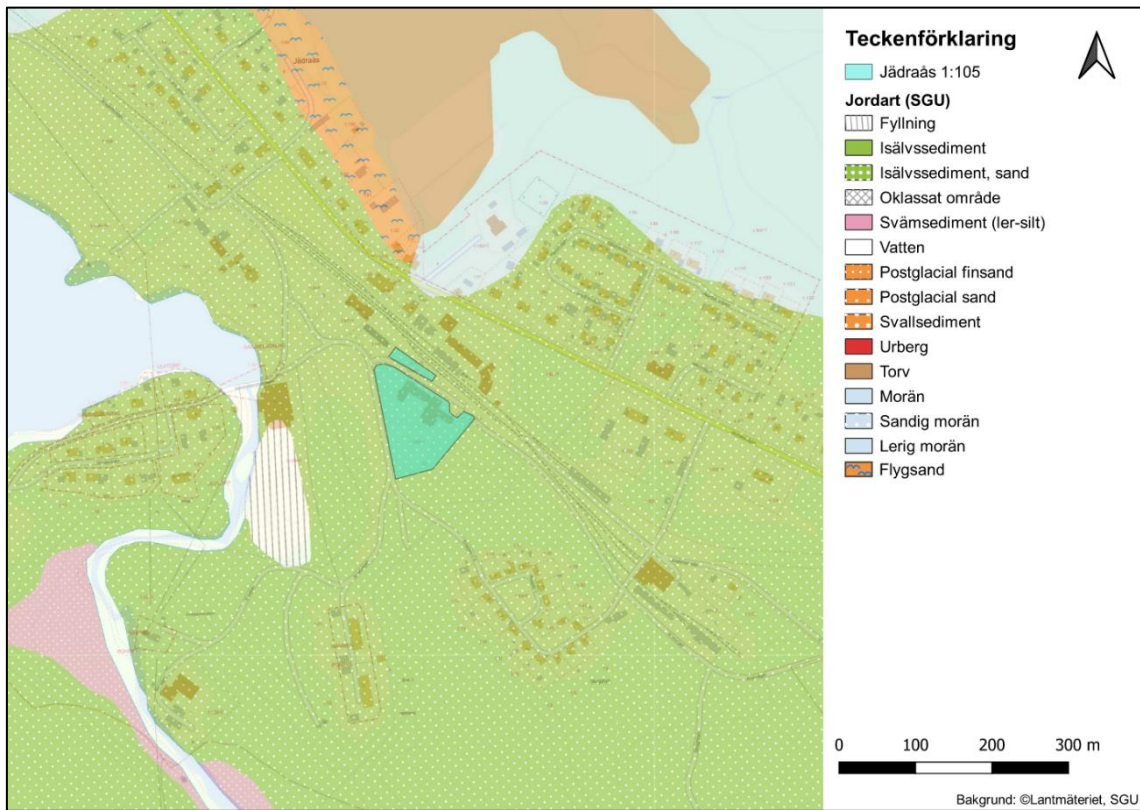
Fastigheten Jädraås 1:105 är belägen i centrala Jädraås i Ockelbo kommun, nordväst om Sandviken, se **Figur 2**. Västra Gästriklands samhällsbyggnadsförvaltning, Sandviken arbetar med en ny detaljplan för området. Detaljplanens syfte är att möjliggöra fler ändamål på fastigheten. Kommunen vill skapa förutsättningar för företag att hyra kontorslokaler, bedriva konferens, aktiviteter samt tillfällig vistelse på fastigheten. Fortsatt vill kommunen möjliggöra för skol- och förskoleverksamhet.



Figur 2. Provtagningsområde och fastighet Jädraås 1:105 ungefärligt markerad med ljusblå polygon. 2023-02-03, ©Lantmäteriet.

3.1 Markförhållanden och hydrologi

Enligt SGU:s jordartskarta förekommer det isälvsediment och sand inom det aktuella området, se **Figur 3**. Längs med Jädraån utgörs undergrunden av svämsediment med grovsilt-finsand.



Figur 3. Jordartskarta över provtagningsområdet från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). 2023-02-06, ©Lantmäteriet.

Ytvattenavrinning bedöms ske i topografins riktning och infiltreras i befintliga grönytor och/eller avbördas inom eventuellt dagvattensystem.

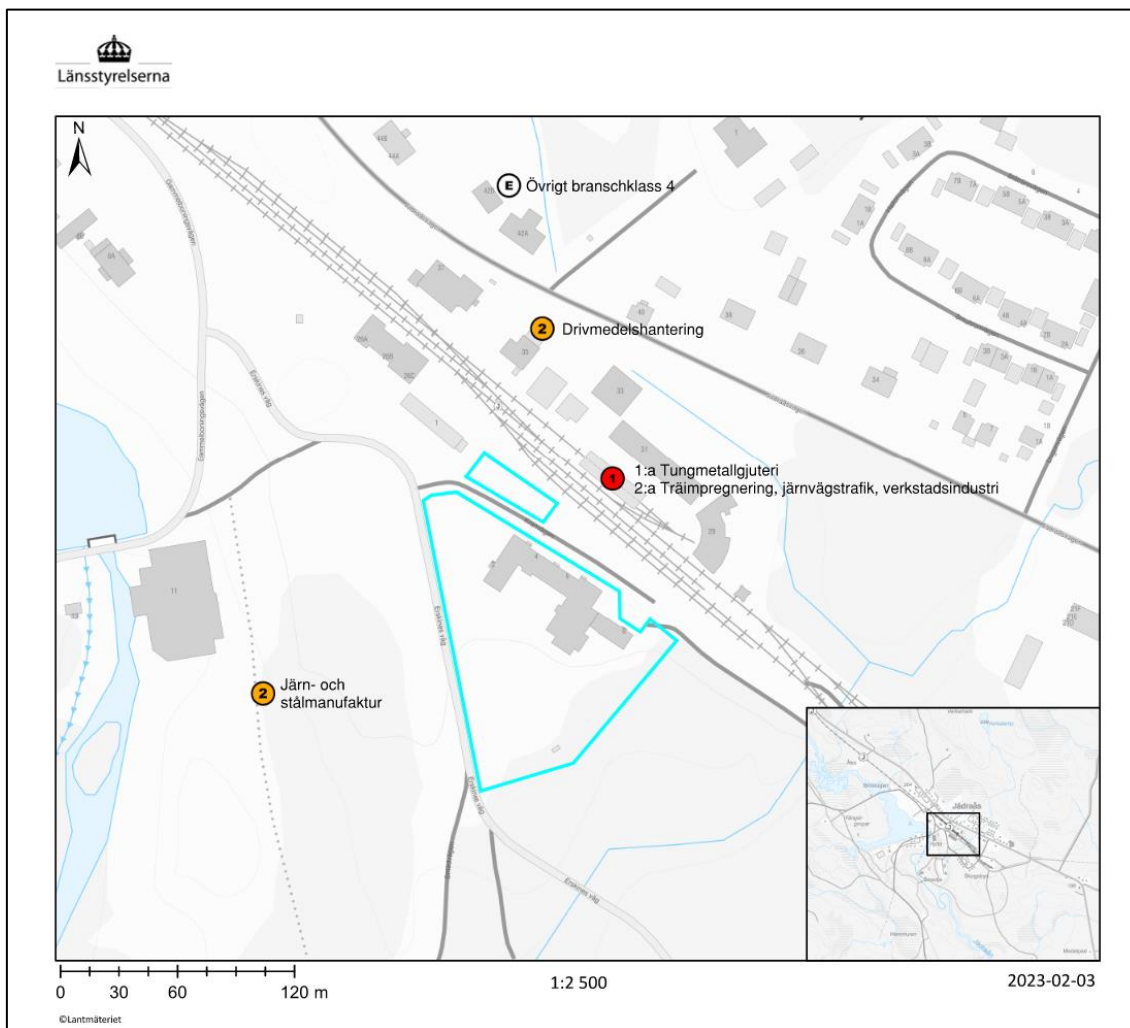
Jädraås är beläget ovanpå en sand- och grusås, kallad Jädraås-Kungsfors. Trolig strömningsriktning för grundvattnet är nordväst till sydöst enligt SGU:s webbaserade karttjänst; Grundvattenmagasin. Detaljerad undersökning av grundvattennivån ingick inte i detta uppdrag.

Närmsta ytvatten är Jädraån som ligger ca 150–200 meter väst till sydväst om fastigheten.

4 Historik

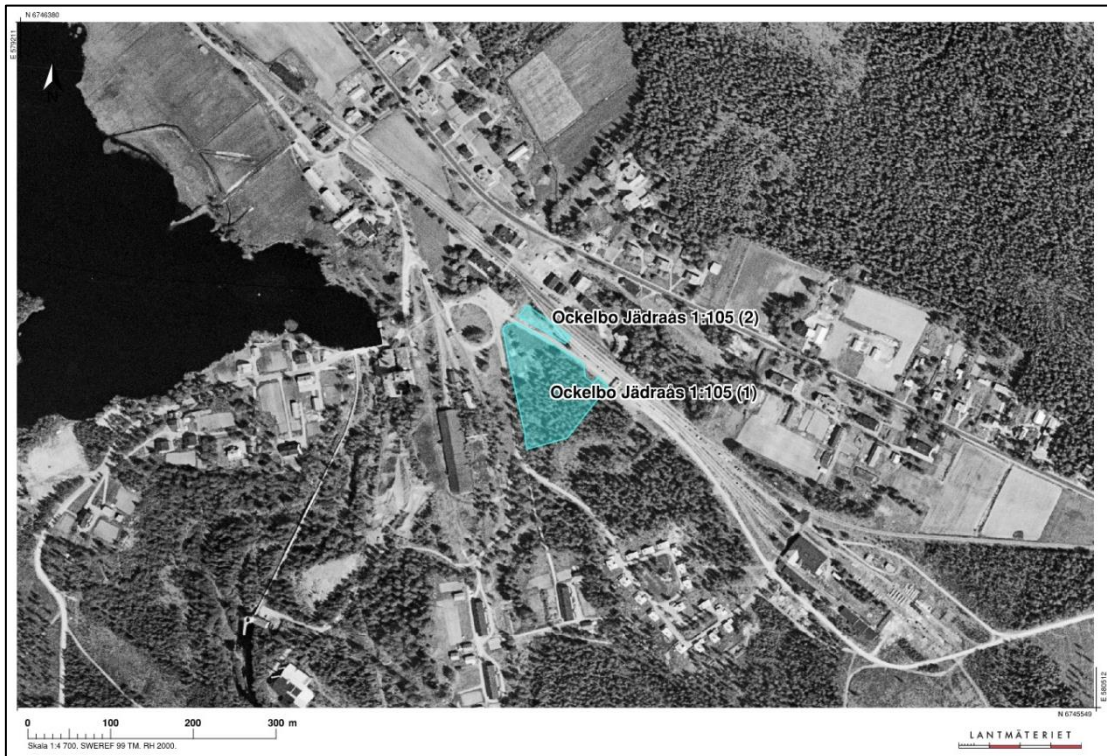
4.1 Tidigare verksamheter

Enligt utdrag från Länsstyrelsen och miljökontoret i Sandviken kommun förekommer det fyra potentiellt förorenade objekt i nära anslutning till det aktuella undersökningsområdet. Det närmast belägna objektet enligt Länsstyrelsens databas, EBH-stödet, är ett tungmetallgjuteri lokaliserad cirka 50 meter norr om området med riskklass 1 – mycket stor risk, se **Figur 4**. Utöver ett tungmetallgjuteri har det på platsen bedrivits verksamheter som involverat träimpregnering, järnvägstrafik och verkstadsindustri. Det har även förekommit drivmedelshantering ca 100 meter norr om fastigheten, vilken har riskklass 2 – stor risk. Väster om fastigheten ligger Jädraås bruk som bedrivit järn- och stålmanufaktur i ca 75 år. Jädraåsbruk har riskklass 2 – stor risk.



Figur 4. Länstyrelsernas EBH-karta över potentiellt förorenade områden. Cirkelna markerar fyra områden som riskklassificerats i anslutning till fastigheten. Fastighet Jädraås 1:105 ungefärligt markerad med ljusblå gränslinje. 2023-02-03, ©Lantmäteriet.

Historiska flygfoton över området mellan 1960 och 1975 visar att fastighet Jädraås 1:105 utgjordes av skogsmark, vilket visar att fastigheten varit relativt orörd innan de befintliga byggnaderna byggdes, se **Figur 5**.



Figur 5. Flygbild över undersökningsområdet från år 1960. Fastighet Jädraås 1:105 ungefärligt markerad med ljusblå polygon. 2023-02-03, ©Lantmäteriet.

4.2 Tidigare undersökningar

Bjerking AB har tidigare genomfört en geoteknisk markundersökning på fastigheten 2022-09-12. Denna undersökning är en uppföljande miljöteknisk markutredning av fastigheten.

- *Projekterings PM Geoteknik* (Bjerking AB uppdrag nr. 22U1242, daterad 2022-10-27, reviderad 2022-11-22).

5 Genomförande

Den miljötekniska undersökningen genomfördes 2023-01-18 av Håkan Söderberg och Mats Jansson, Bjerking AB. Provtagningspunkterna markeras i plan N-10.1-01.

Provpunkterna (23B01–23B06) placerades utifrån områdets historik för att undersöka misstänkt förorenade områden.

Provtagningspunkterna är numrerade 23B0X (där B står för Bjerking och 23 står för år 2023 för utförd provtagning). Punkterna har mätts in 2023-01-18 med GPS i koordinatsystem SWEREF99 18 00 och höjdsystem RH2000.

5.1 Jordprovtagning

Jordprover togs ut genom skruvborrprovtagning i 6 punkter med hjälp av borrhandsvagn. Samtliga jordprover togs som enhetsprov, vars mäktighet anpassades till variationer i jordens karaktär för att utbredning av potentiella föroreningarna i djupled skulle kunna avgränsas.

Provtagningen gjordes ned till ca 1,0 – 2,0 meter i bedömt naturligt material utan misstanke om förorening.

Jordproverna förvarades i diffusionstäta påsar som förslöts med klämma/buntband och märktes med uppdrag, provtagningspunkt och nivå direkt efter provtagning. Proverna förvarades mörkt och kylt genom hela kedjan i väntan på urvalsprocessen och därefter följande laboratorieanalyser.

Totalt har 10 jordprover från borrhöjningarna 23B01 till 23B06 analyserats. Siffrorna inom parentes anger provernas djup i meter under markytan. De miljötekniska provtagningspunkterna som analyserats framgår nedan:

- 23B01 (0–0,6)
- 23B01 (0,6–1,0)
- 23B02 (0,1–0,5)
- 23B03 (0–1,0)
- 23B03 (1,0–1,7)
- 23B04 (0,5–1,0)
- 23B04 (1,0–2,0)
- 23B05 (0–0,5)
- 23B06 (0–0,2)
- 23B06 (0,2–0,5)

Det påträffades ett eller flera osammanhängande svarta lager i fyllningen och i den naturliga sanden i tre borrhöjningar: 23B01 (0,6–1,0 m u my), 23B04 (0,5–1,0 m u my, 1,0–2,0 m u my, 2,0–2,3 m u my) och i 23B05 (0–1,0 m u my). Utifrån det svarta lagret i fyllningen samt geografisk position intill potentiellt förorenat område (tungmetallgjutet) valdes borrhöjning 23B05 (0–0,5 m u my) att analyseras för metaller, BTEX, alifater, aromater och PAH, se planritning N-10.1-01 för provpunkternas läge.

5.2 Laboratorieanalyser

Samtliga kemiska analyser av jordprover utfördes av laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB (Eurofins). Eurofins är ackrediterade för aktuella analyser. I **Tabell 1** redovisas en sammanställning av utförda analyser.

Fullständiga analysparametrar redovisas i analysrapporter i Bilaga 2.

Tabell 1. Sammanställning över antal utförda laboratorieanalyser.

Analys	Parametrar	Antal analyser
		Jord
Metaller	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn	10
Oljekolväten	Alifater och aromater	2
Oljekolväten	BTEX	2
PAH-16	PAH-H, PAH-M, PAH-L.	2

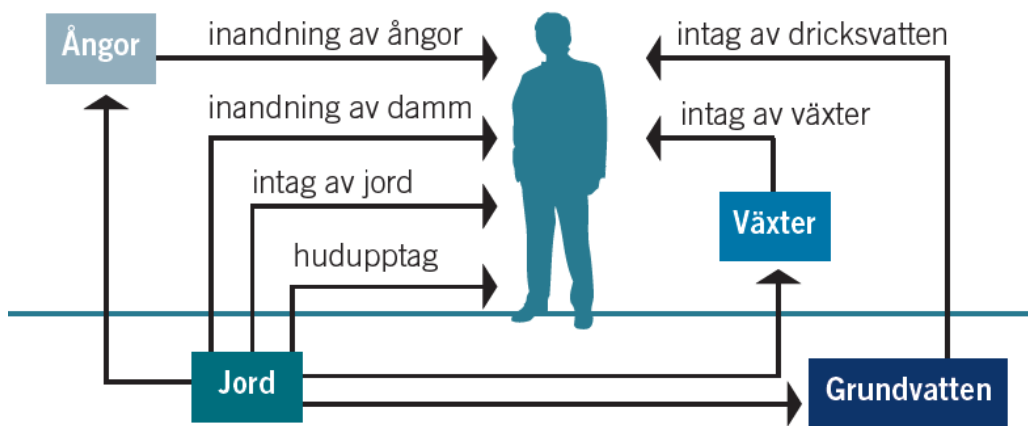
6 Bedömningsgrunder

6.1 Bedömningsgrunder för jord

6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden

Uppmätta halter av förorenande ämnen i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009) (Naturvårdsverket, 2022).

Riktvärdena bygger på ett antal exponeringsvägar för människor: intag av jord, intag av växter, hudkontakt, inandning av ångor och inandning av damm, se **Figur 6**.



Figur 6. Exponering (hälsorisker) som beaktas i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell (Naturvårdsverket, 2009).

Riktvärdena ger även ett skydd för miljöeffekter genom att markmiljö, grund- och ytvatten skyddas.

Det finns generella riktvärden för två typer av markanvändning.

- **Känslig Markanvändning (KM):** Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, förskolor, odling etc. Grundvatten inom området används till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.
- **Mindre Känslig Markanvändning (MKM):** Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Planerad markanvändning är förskole-område samt kontorsverksamhet. Riktvärden för känslig markanvändning (KM) bedöms vara lämpliga bedömningsgrunder.

6.1.2 Mindre än ringa risk och farligt avfall

Ifall det blir aktuellt med borttransport av massor jämförs uppmätta halter i jord även mot Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) och Avfall Sveriges gränsvärden för

farligt avfall (FA). För att även på lång sikt bedöma riskerna och klassa massorna enligt avfallslagstiftningen krävs att laktest samt att halten totalt organiskt kol (TOC) i massorna analyseras. Inget laktest eller analyserad TOC-halt har i dagsläget genomförts för dessa provpunkter. Det går därför inte fullständigt att jämföra de uppmätta halterna mot Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) och Avfall Sveriges gränsvärden för farligt avfall (FA) i detta fall. Mindre än ringa risk (MRR), avser nivåer för massor som kan återanvändas för anläggningsändamål utan anmälan till tillsynsmyndigheten enligt förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) (Naturvårdsverket, 2010:1). Farligt avfall (FA) avser haltgränser för förorenade massor som klassificeras som farligt avfall, vilket kräver särskild hantering (Avfall Sverige, 2019).

7 Resultat

7.1 Positionering

Koordinater för inmätta provtagningspunkter redovisas i **Tabell 2**.

Tabell 2. Koordinater för inmätta provtagningspunkter.

Provtagningspunkt	X (SWEREF 99 18 00)	Y (SWEREF 99 18 00)	Z (RH2000)
23B01	6747682.930	148303.478	+198.913
23B02	6747711.036	148341.934	+199.501
23B03	6747736.368	148369.375	+200.826
23B04	6747763.820	148306.856	+200.833
23B05	6747767.246	148364.736	+201.217
23B06	6747814.929	148287.492	+201.361

7.2 Fältobservationer

Inom provtagningsområdet finns 0,1–1,7 meter fyllning ovanpå sand. Ett svart osammanhängande lager observerades i både fyllningen samt i den naturliga sanden i tre provpunkter, se Bilaga 1.

Jordprovsprotokoll och fältanteckningar redovisas i Bilaga 1.

7.3 Laboratorieanalyser av jord

En sammanställning av resultat och jämförelse med bedömningsgrunder redovisas i **Tabell 3** och **Tabell 4**. Fullständiga analysrapporter redovisas i Bilaga 2.

Tabell 3. Sammanställning av laboratorieanalyser för jordprov, enhet är mg/kg TS om inget annat anges.

Provpunkt 23B	01	01	02	03	03	Gräns- och riktvärden		
Djup (m u my)	0–0,6	0,6–1,0	0,1–0,5	0–1,0	1,0–1,7	MRR	KM	MKM
Jordart	F/grsa	Sa	Sa	F/grsa	F/grsa			
Organiska ämnen								
BTEX								
Bensen	-	-	-	<0,0035	-	i.r	0,012	0,04
Toluen	-	-	-	<0,10	-	i.r	10	40
Etylbensen	-	-	-	<0,10	-	i.r	10	50
Xylen	-	-	-	<0,10	-	i.r	10	50
Alifater								
>C ₅ -C ₈	-	-	-	<5,0	-	i.r	25	150
>C ₈ -C ₁₀	-	-	-	<3,0	-	i.r	25	120
>C ₁₀ -C ₁₂	-	-	-	<5,0	-	i.r	100	500
>C ₁₂ -C ₁₆	-	-	-	<5,0	-	i.r	100	500
>C ₁₆ -C ₃₅	-	-	-	<10	-	i.r	100	1000
Aromater								
>C ₈ -C ₁₀	-	-	-	<4,0	-	i.r	10	50
>C ₁₀ -C ₁₆	-	-	-	<0,90	-	i.r	3	15
>C ₁₆ -C ₃₅	-	-	-	<0,50	-	i.r	10	30
Polycykliska aromatiska kolväten								
PAH L	-	-	-	<0,045	-	0,6	3	15
PAH M	-	-	-	<0,075	-	2	3,5	20
PAH H	-	-	-	<0,11	-	0,5	1	10
Metaller								
Arsenik As	<1,9	<2,0	<2,1	<2,2	2,5	10	10	25
Barium Ba	17	16	24	25	47	i.r	200	300
Bly Pb	4	4,6	4,3	7,1	12	20	50	180
Kadmium Cd	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,2	0,8	12
Kobolt Co	3,8	3,6	4,7	4,4	5,1	i.r	15	35
Koppar Cu	7,5	4,7	4,6	9,9	11	40	80	200
Krom Cr	7,6	8,6	12	12	14	40	80	150
Kvicksilver Hg	<0,010	<0,010	0,026	<0,011	0,023	0,1	0,25	2,5
Nickel Ni	3,7	4,2	5,3	5,9	6,9	35	40	120
Vanadin V	12	15	15	12	20	i.r	100	200
Zink Zn	19	21	36	23	41	120	250	500

PAH = polycykliska aromatiska kolväten. < markerar halter under laboratoriets rapporteringsgräns. – markerar ej analyserat. Halter som överskrider Naturvårdsverkets MRR (Mindre än Ringa Risk Halter, NV Handbok 2010:1) markeras i **grön/fetstil**. i.r = inget riktvärde. Halter som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden (NV rapport 5976, 2009, reviderade i juni 2016 och november 2022) för KM (känslig markanvändning) markeras i **gul/fetstil** och för MKM (mindre känslig markanvändning) markeras i **rosa/understruken/fetstil**.

Tabell 4. Sammanställning av laboratorieanalyser för jordprov, enhet är mg/kg TS om inget annat anges.

Provpunkt 23B	04	04	05	06	06	Gräns- och riktvärden		
Djup (m u my)	0,5–1,0	1,0–2,0	0–0,5	0–0,2	0,2–0,5	MRR	KM	MKM
Jordart	F/sa	Sa	F/grsa	Hu	Sa			
Organiska ämnen								
BTEX								
Bensen	-	-	<0,0035	-	-	i.r	0,012	0,04
Toluen	-	-	<0,10	-	-	i.r	10	40
Etylbensen	-	-	<0,10	-	-	i.r	10	50
Xylen	-	-	<0,10	-	-	i.r	10	50
Alifater								
>C ₅ -C ₈	-	-	<5,0	-	-	i.r	25	150
>C ₈ -C ₁₀	-	-	<3,0	-	-	i.r	25	120
>C ₁₀ -C ₁₂	-	-	<5,0	-	-	i.r	100	500
>C ₁₂ -C ₁₆	-	-	<5,0	-	-	i.r	100	500
>C ₁₆ -C ₃₅	-	-	<10	-	-	i.r	100	1000
Aromater								
>C ₈ -C ₁₀	-	-	<4,0	-	-	i.r	10	50
>C ₁₀ -C ₁₆	-	-	<0,90	-	-	i.r	3	15
>C ₁₆ -C ₃₅	-	-	<0,50	-	-	i.r	10	30
Polycykliska aromatiska kolväten								
PAH L	-	-	<0,045	-	-	0,6	3	15
PAH M	-	-	0,14	-	-	2	3,5	20
PAH H	-	-	0,12	-	-	0,5	1	10
Metaller								
Arsenik As	<2,1	<2,1	<1,9	<2,2	<2,0	10	10	25
Barium Ba	16	20	25	38	21	i.r	200	300
Bly Pb	4,3	4,7	6,4	11	4,4	20	50	180
Kadmium Cd	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,2	0,8	12
Kobolt Co	4,1	4,4	4,1	3,2	4	i.r	15	35
Koppar Cu	5,5	5,4	9,6	6,5	4,9	40	80	200
Krom Cr	9,9	8,9	14	9,7	9,6	40	80	150
Kvicksilver Hg	<0,011	0,011	<0,010	0,045	0,011	0,1	0,25	2,5
Nickel Ni	5,2	4,6	6,1	4,6	4,7	35	40	120
Vanadin V	13	13	14	12	12	i.r	100	200
Zink Zn	23	26	28	50	25	120	250	500

PAH = polycykliska aromatiska kolväten. < markerar halter under laboratoriets rapporteringsgräns. – markerar ej analyserat. Halter som överskrider Naturvårdsverkets MRR (Mindre än Ringa Risk Halter, NV Handbok 2010:1) markeras i **grön/fetstil**. i.r = inget riktvärde. Halter som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden (NV rapport 5976, 2009, reviderade i juni 2016 och november 2022) för KM (känslig markanvändning) markeras i **gul/fetstil** och för MKM (mindre känslig markanvändning) markeras i **rosa/understruken/fetstil**.

Analysresultatet visar inga föroreningar överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM med avseende på de utvalda analysparametrarna.

8 Översiktlig riskbedömning

En översiktlig riskbedömning har utförts baserad på Naturvårdsverkets metodik. Syftet är att belysa vilka hälso- och miljörisker som är förknippade med påträffade föroreningar.

8.1 Konceptuell modell

I en konceptuell modell görs en kvalitativ beskrivning av föroreningskällor, exponerings- och spridningsvägar samt skyddsobjekt, se **Tabell 5**. Konceptuell modell för Jädraås 1:105 fastighet. nedan.

Tabell 5. Konceptuell modell för Jädraås 1:105 fastighet.

Föroreningskälla	Frigörelse och spridning	Exponeringsvägar	Skyddsobjekt	
			Människor	Miljö
Fyllningsjord	Utlakning till markvatten och ytvatten	Inandning av damm	Människor	Miljö
		Hudkontakt		Markmiljö
		Intag av jord		Ytvattensystem
		Intag av växter		Sediment
	Grundvatten	Recipient	Ytvattensystem	
			Recipient	Sediment
			Grundvatten	

8.2 Beskrivning av föroreningssituation

Genomförd provtagning med tillhörande laboratorieanalyser har visat att det inte förekommer några föroreningar utifrån de analysparametrar som ingått i undersökningen. Det går inte helt att utesluta om andra typer av föroreningar förekommer på fastigheten. Vid misstanke om eventuell förorening ska fastighetsägaren kontakta berörd miljöförvaltning.

8.3 Bedömning av miljö-, hälso- och spridningsrisker

Naturvårdsverkets generella riktvärden består av tre separat beräknade riktvärden, ett hälsoriskbaserat riktvärde, ett miljöriktvärde för skydd av ekologiska processer i marken inom området samt riktvärde för spridningsrisk till grundvatten och ytvatten som naturresurs samt spridning i fri fas.

8.4 Sammanfattning av riskbedömning

Eftersom inga halter över de generella riktvärdena för känslig markanvändning har påträffats görs bedömningen att uppmätta halter av utvalda ämnen inom området utgör en acceptabel risk för miljön och människors hälsa vid den planerade markanvändningen.

9 Slutsats och rekommendationer

Genomförd miljöteknisk undersökning har inte påvisat några halter av föroreningar överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM på fastighet Jädraås 1:105. Resultatet avser dock endast en översiktlig undersökning med metallanalys i 10 provpunkter,

samt två analyser av BTEX, alifater, aromater och PAH. Bjerking AB utesluter därför inte att det kan förekomma andra föroreningar i områden som inte har analyserats på fastigheten.

9.1 Anmälan till tillsynsmyndighet

Om nya föroreningar upptäcks eller misstänks vid framtida markarbeten ska miljöförvaltningen i Ockelbo kommun informeras omgående.

Referenser

- Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01*. Malmö: Avfall Sverige.
- Lantmäteriet. (2023). *Min Karta*. Hämtat från Lantmäteriets webbtjänst Min Karta: <https://minkarta.lantmateriet.se/>
- Livsmedelsverket. (2021). *Riskhantering PFAS i dricksvatten och egenfångad fisk*. Hämtat från Livsmedelsverkets hemsida: <https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/regler-for-livsmedelsforetag/dricksvattenproduktion/riskhantering-pfas-i-dricksvatten-egenfangad-fisk>
- Livsmedelsverket. (2021b). *SLVFS 2001:30. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. Konsoliderad med ändringar t.o.m. LIVSFS 2021:10*. Uppsala: Livsmedelsverket.
- Länsstyrelsen i Uppsala län. (2023). *Länskarta Uppsala län*. Hämtat från Länsstyrelsernas Geoportal: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=9ff5d99bf7a540d8b802113bd450249e>
- Länsstyrelserna, m.fl. (2023). *VISS Vattenkartan*. Hämtat från VISS Vatteninformation Sverige: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden, Rapport 4918*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2010:1). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 7 November 2022). *Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark*. Hämtat från Naturvårdsverkets hemsida: <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/5900/riktvarden-for-foro-renad-mark/>
- NFS. (2004:10). *Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall. NFS 2004:10*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- SGF. (2013). *Rapport 2:2013. Fälthandbok, undersökningar av förorenade områden*. Stockholm: Svenska Geotekniska Föreningen.
- SGF. (2022). *Rapport 1:2022. Marksanering. Om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden*. Linköping: Svenska Geotekniska Föreningen.
- SGL. (2015). *SGL Publikation 21: Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten*. Linköping: Statens Geotekniska Institut.
- SGU. (2013). *SGU-rapport 2013:01, bedömningsgrunder för grundvatten*. Uppsala: Sveriges Geologiska Undersökning.
- SGU. (2023). *SGU:s Kartvisare*. Hämtat från Sveriges Geologiska Undersökning hemsida: <https://apps.sgu.se/kartvisare/>



Bjerking AB

Sabine Rousku
010-211 80 59
sabine.rousku@bjerking.se

Granskad av

Ing-Marie Nyström
010-211 81 57
ing-marie.nystrom@bjerking.se






FÖRKLARINGAR

KARTA ——— DIGITAL GRUNDKARTA

**KOORDINAT-
SYSTEM** ——— SWEREF 99 16 30

HÖJDSYSTEM ——— RH2000

BETECKNINGAR

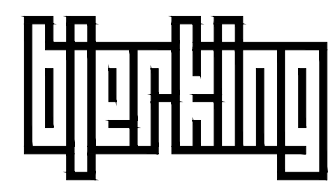
- ALLM. ——— ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
 VERSION 2001:2 (www.sgf.net)
-  ——— PROVTAJNINGSPUNKT
 -  ——— MILJÖPROVTAGNING - LABANALYS
 -  ——— GEOTEKNISK PROVTAJNINGSPUNKT

RITNINGEN AVSER ENDAST
 MILJÖTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PROJEKTERINGSUNDERLAG

**JÄDRAÅS 1:105
 OCKELBO KOMMUN**



BJERKING AB
 Telefon: 010-211 80 00
 www.bjerking.se

TEKNIKOMRÅDE
N

UPPDRAG NR 22U1242	RITAD/KONSTR AV KAG	HANDLÄGGARE SRU
------------------------------	-------------------------------	---------------------------

DATUM 2023-02-10	ANSVARIG ING-MARIE NYSTRÖM
----------------------------	--------------------------------------

MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING

PLAN

SKALA A1 A3 1:800	NUMMER N-10.1-01	BET
-------------------------	----------------------------	-----



Bilaga 1 - Jordprovstabell

Uppdrag

22U1242
Jädraås
Sandviken
Ockelbo kommun

Provtagningsdatum

2022-09-12 -
2023-01-18

Provtagare

Mats Jansson
Håkan Söderberg

Borrpunkt	Djup (m)	Metod	Jordart	Anmärkning
23B01	0,0 - 0,6	Skr	Fyllning/ grus sand	
	0,6 - 1,0		Sand	Svart inslag
	1,0 - 2,0		Sand	
23B02	0,0 - 0,1	Skr	Humusjord	
	0,1 - 0,5		Sand	
	0,5 - 1,0		Sand	
	1,0 - 2,0		Sand	
23B03	0,0 - 1,0	Skr	Fyllning/ grus sand	
	1,0 - 1,7		Fyllning/ grus sand	
	1,7 - 2,0		Sand	Inget prov
	2,0 - 3,0		Sand	
23B04	0,0 - 0,5	Skr	Fyllning/ grus sand	
	0,5 - 1,0		Fyllning/ sand	Svarta inslag
	1,0 - 2,0		Sand	Svarta inslag
	2,0 - 2,3		Sand	Svarta inslag
	2,3 - 3,0		Sand	
23B05	0,0 - 1,0	Skr	Fyllning/ grus sand	Svarta inslag hela metern
	1,0 - 2,0		Sand	
23B06	0,0 - 0,2	Skr	Humusjord	
	0,2 - 0,5		Sand	
	0,5 - 1,0		Sand	
	1,0 - 2,0		Sand	

Borrpunkt	Djup (m)	Metod	Jordart	Anmärkning	
22B01	0,0 - 0,6	Skr	Fyllning/ humus sand	Slagg o svart	
	0,6 - 1,0		Sand		
	1,0 - 1,4		siltig Sand		
	1,4 - 2,0		Sand		
	2,0 - 3,0		Sand		Fuktig i botten
	3,0 - 4,0		Sand		Fuktig
	4,0 - 5,0		Sand		Fuktigt Stången fuktig från 3,1m
22B02	0,0 - 1,0	Skr	Sand		
	1,0 - 2,0		Sand		
22B03	0,0 - 0,1	Skr	Fyllning/ sand humus		
	0,1 - 1,0		Sand		
	1,0 - 2,0		Sand		
22B04	0,0 - 0,2	Skr	Fyllning/ sand humus	Rött inslag i fyll!	
	0,2 - 0,4		Fyllning/ sand		
	0,4 - 1,0		Fyllning/ sand		
	1,0 - 1,6		Fyllning/ sand		
	1,6 - 1,7		siltig sandig Humusjord		
	1,7 - 2,0		Finsand		
22B05	0,0 - 0,3	Skr	Fyllning/ sand humus	Tegel!	
	0,3 - 0,6		Fyllning/ sand		
	0,6 - 0,7		sandig Humusjord		
	0,7 - 1,0		Sand		
22B06	0,0 - 0,2	Skr	sandig Humusjord		
	0,2 - 1,0		Sand		
22B07	0,0 - 1,0	Skr	Fyllning/ humus sand	Tegel, kol	
	1,0 - 1,7		Fyllning/ humus sand		
	1,7 - 2,0		Sand		
	2,0 - 3,0		Sand		
22B08C	0,0 - 0,3	Skr	Humusjord		
	0,3 - 0,4		Sand		
	0,4 - 0,6		Torv		
	0,6 - 1,0		Sand	Vattenmättat	
	1,0 - 1,6		Sand	Vattenmättad!	
	1,6 - 2,0		grusig Sand	Vattenmättad!	
	2,0 - 2,6		Silt		

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013250-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer: 177-2023-01230186	Djup (m)	0-0,6
Provbeskrivning:	Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris: Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom: 2023-01-21		
Utskriftsdatum: 2023-01-25		
Analyserna påbörjades: 2023-01-21		
Provmärkning: 23B01 0-0,6		
Provtagningsplats: Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	7.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

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

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013255-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer: 177-2023-01230189	Djup (m)	0,6-1
Provbeskrivning:	Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris: Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom: 2023-01-21		
Utskriftsdatum: 2023-01-25		
Analyserna påbörjades: 2023-01-21		
Provmärkning: 23B01 0,6-1		
Provtagningsplats: Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.6	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	4.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

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

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013252-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer: 177-2023-01230190	Djup (m)	0,1-0,5
Provbeskrivning:	Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris: Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom: 2023-01-21		
Utskriftsdatum: 2023-01-25		
Analyserna påbörjades: 2023-01-21		
Provmärkning: 23B02 0,1-0,5		
Provtagningsplats: Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

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

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013281-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-01230191	Djup (m)	0-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris:	Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom:	2023-01-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-25		
Analyserna påbörjades:	2023-01-21		
Provmärkning:	23B03 0-1		
Provtagningsplats:	Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

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

AR-003v61

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	9.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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

AR-003v61

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013257-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-01230193	Djup (m)	1-1,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris:	Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom:	2023-01-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-25		
Analyserna påbörjades:	2023-01-21		
Provmärkning:	23B03 1-1,7		
Provtagningsplats:	Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	2.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.023	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

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

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013256-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer: 177-2023-01230196	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:	Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris: Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom: 2023-01-21		
Utskriftsdatum: 2023-01-25		
Analyserna påbörjades: 2023-01-21		
Provmärkning: 23B04 0,5-1		
Provtagningsplats: Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

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

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013251-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-01230197	Djup (m)	1-2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris:	Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom:	2023-01-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-25		
Analyserna påbörjades:	2023-01-21		
Provmärkning:	23B04 1-2		
Provtagningsplats:	Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	8.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

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

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013278-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-01230205	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris:	Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom:	2023-01-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-25		
Analyserna påbörjades:	2023-01-21		
Provmärkning:	23B05 0-0,5		
Provtagningsplats:	Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.031	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 1 av 3

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

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.032	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.041	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	9.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Sida 2 av 3

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

Kopia till:

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013258-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-01230207	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris:	Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom:	2023-01-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-25		
Analyserna påbörjades:	2023-01-21		
Provmärkning:	23B06 0-0,2		
Provtagningsplats:	Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.2	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.045	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

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

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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

Bjerking AB
Sabine Rousku
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-23-SL-013249-01

EUSELI2-01107371

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
Jädraås 22U1242

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-01230209	Djup (m)	0,2-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2023-01-18
Matris:	Jord	Provtagare	SRU
Provet ankom:	2023-01-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-25		
Analyserna påbörjades:	2023-01-21		
Provmärkning:	23B06 0,2-0,5		
Provtagningsplats:	Jädraås 22U1242		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	4.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v61

Ing-Marie Nyström (ing-marie.nystrom@bjerking.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

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

AR-003v61

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