



Rapport

Kompletterande miljöteknisk undersökning av fyllnadsmassor

Del av Svanvik 1:26

2022-03-22

Beställare: Bohusgeo AB

Uppdragsorganisation

Kvalitetsgranskare: Viktoria Lundborg
0703-23 39 23
viktoria@jordnaramiljo.se

Projektledare: Anna Björk
0705-33 18 22
anna@jordnaramiljo.se

Handläggare: Sara Lönnerud
0731-24 85 55
sara@jordnaramiljo.se

Projektnr: 21033

Beställare: Bohusgeo AB

Kontaktperson: Henrik Lundström
0522-946 59
henrik.lundstrom@bohusgeo.se

Jordnära Miljökonsult AB
Tallhagsgatan 2
53140 Lidköping
Organisationsnummer: 556964-5517

Växel: 010-750 05 55
info@jordnaramiljo.se
www.jordnaramiljo.se

Bild försättsblad: Jordprovtagning genom provgroppgrävning, provpunkt 2201 på fastigheten Svanvik 1:26, 2022-02-22.
(Foto: Sara Lönnerud, Jordnära Miljökonsult)

Innehåll

1	Bakgrund och syfte	4
2	Områdesbeskrivning.....	4
2.1	Allmänt	4
2.2	Risk för föroreningar	5
3	Genomförande	5
3.1	Provtagningsstrategi.....	5
3.2	Fältarbete	6
3.3	Fält- och laboratorieanalyser	7
3.4	Riktvärden och bedömningsgrunder	7
4	Resultat.....	8
4.1	Fältobservationer och fältanalyser.....	8
4.2	Laboratorieanalyser.....	8
5	Slutsatser och rekommendationer.....	8
	Referenser	9

Bilagor

1. Situationsplan med provpunkternas placering, ritning M01_rev A
2. Fältprotokoll jord
3. Sammanställning analysresultat jord
4. Analysrapporter jord

1 Bakgrund och syfte

Inför detaljplaneändring önskar Tjörns kommun utföra en kompletterande miljöteknisk undersökning av upplagda fyllnadsmassor inom del av fastigheten Svanvik 1:26, Tjörns kommun. Jordnära Miljökonsult AB har tidigare tagit fram en miljöteknisk markundersökning (Jordnära Miljökonsult, 2021) inom aktuellt detaljplaneområde vilket inkluderade fastigheterna Svanvik 1:26 samt Västra Röd 4:4. Området ligger norr om Svanviks industriområde och kommunen önskar utveckla området för icke störande verksamheter. Området utgörs idag till mestadels av öppna gräsytor som sluttar ner mot befintligt industriområde samt en liten del utgjordes av upplagda massor.

Den kompletterande miljötekniska undersökningen av fyllnadsmassor utförs av Jordnära Miljökonsult AB, som underkonsult till Bohusgeo AB, inom ramavtal för tekniska konsulter i kategori Geoteknik/mark och bergteknik.

Syftet med den översiktliga miljötekniska markundersökningen var att bedöma:

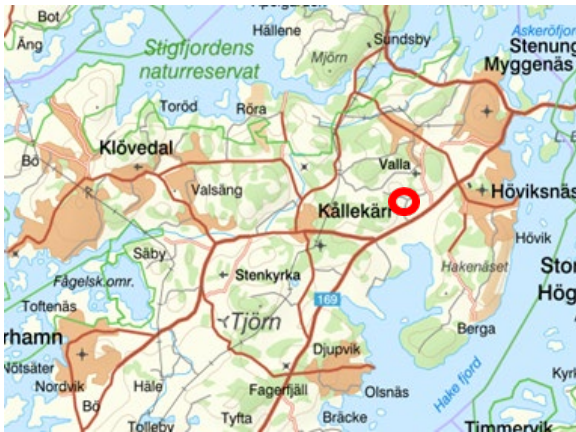
- om det finns föroreningar i fyllnadsmassorna inom aktuell del av fastigheten Svanvik 1:26
- eventuella föroreningars sammansättning och koncentration
- om eventuella föroreningar spridits till underliggande marklager, samt
- behovet av ytterligare undersökningar eller åtgärder i området.

2 Områdesbeskrivning

2.1 Allmänt

Fastigheten Svanvik 1:26 är taxerad som industrienhet ägs av Tjörns kommun (Värderingsdata, 2021) och är belägen vid Svanviks industriområde inom östra delen av Tjörns kommun, se figur 1 och 2. Aktuellt undersökningsområde består av upplagda fyllnadsmassor, inom del av fastigheten Svanvik 1:26, vilka är lokaliserade till en yta som angränsar till fastigheten Svanvik 1:44 (se figur 2). Fyllnadsmassorna ska enligt muntlig uppgift vid provtagningstillfället ha sitt ursprung från tidigare anläggningsarbeten i samband med uppförande av byggnader på intilliggande fastigheten Svanvik 1:44.

Aktuell del av undersökningsområdet består idag av ett oexploaterat grönområde om ca 5 000 m² och avgränsas i syd- och nordost av industrifastigheter, i söder och väst av Rödgårdarnas väg och i norr av grönområde och jordbruksmark (figur 2).



Figur 1. Översiktsbild över Tjörn där ungefärlig placering av aktuellt område markerats med röd cirkel (Bildkälla: Lantmäteriet, 2021).



Figur 2. Översiktsbild över området, aktuell del av fastigheten Svanvik 1:26 har markerats med röd linje (Bildkälla: Lantmäteriet, 2021).

Jordnära Miljökonsult AB genomförde under 2021 en miljöteknisk markundersökning (Jordnära Miljökonsult, 2021) för att undersöka föroreningsituationen på fastigheten inför detaljplaneändring inom del av fastigheten Svanvik 1:26 samt del av fastigheten Västra röd 4:4. Resultaten visade inte på några förhöjda halter över aktuellt riktvärde, dvs Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM), i analyserade prov. I en punkt mättes halter av kobolt upp i nivå med riktvärdet för känslig markanvändning (KM).

För ytterligare information om undersökningsområdet och industriområdet där aktuellt undersökningsområde är beläget hänvisas till den miljötekniska markundersökningen (Jordnära Miljökonsult, 2021).

2.2 Risk för föroreningar

Risk för föroreningar inom aktuellt undersökningsområde bedöms vara relativt liten. Beroende på de undersökta massornas ursprung och uppkomst kan dock risk för förorening föreligga. Föroreningar som är vanligt förekommande i fyllnadsmassor är främst metaller men även PAH:er, alifater och aromater kan förekomma. Enligt muntliga uppgifter, som lämnades vid aktuell provtagning från en person med koppling till den angränsande fastigheten Svanvik 1:44, var massornas ursprung från uppförandet av byggnader på fastigheten Svanvik 1:44, vilket år som detta avsåg framgick inte.

3 Genomförande

3.1 Provtagningsstrategi

Nedanstående provtagningsstrategi följer de riktlinjer som föreskrivs av Naturvårdsverket (2002) och Svenska geotekniska föreningen (SGF, 2013).

Provtagningen syftade till att beskriva föroreningsituationen i de fyllnadsmassor som fanns upplagda på fastigheten Svanvik 1:26. Med avseende på undersökningens syfte genomfördes en provgroppsgrävning vilket förväntades ge en bra bild av föroreningsituationen i de upplagda fyllnadsmassorna.

3.2 Fältarbete

3.2.1 Jord

Fältarbetet med jordprovtagning utfördes den 22 februari 2022. Jordprovtagning genom provgroppgrävning har utförts i totalt tre provpunkter (2201–2203) på fastigheten Svanvik 1:26. Vid provtagningstillfället hade större delen av de tidigare upplagrade fyllnadsmassorna avlägsnats från platsen.



Figur 3. Foto av fyllnadsmassorna taget 2021-02-13 av Henrik Lundström (Bohusgeo AB).



Figur 4. Foto av platsen där fyllnadsmassorna tidigare varit lokaliserade vid provtagningstillfället 2022-02-22 av Sara Lönnerud (Jordnära Miljökonsult AB).

Enligt uppgifter som lämnades på plats av en person från grannfastigheten Svanvik 1:44 hade massorna avlägsnats och fraktats till avfallsanläggning, exakt tidpunkt för avlägsnandet framgick inte. Att massorna avlägsnats kan tydligt ses vid jämförelse av bilder tagna från samma plats med ett års mellanrum där marknivån i förhållande till parkerade trailers och containrar samt trädgrenar är tydligt förändrad (figur 3–4). Vid provtagningstillfället undersöktes huruvida fyllnadsmassorna kunde ha tippats inom annan del av fastigheten Svanvik 1:26, men ingen indikation på att detta skett noterades.

Med anledning av de förändrade förutsättningarna på platsen justerades provpunkternas placering i djup till maximalt ca 1–1,3 m djup under markytan, för provpunkternas placering se bilaga 1. Jordprover togs ut som dubbla samlingsprov direkt från schaktväggen generellt från varje halvmeter. Provtagningsnivåerna anpassades till förändringar i jordart och materialets färg. För proverna har kärll använts som tillhandahållits av laboratoriet. Inmätning av provpunkterna har gjorts med GPS.

3.3 Fält- och laboratorieanalyser

Mätning med avseende på flyktiga kolväten med ett PID-instrument (MiniRAE Lite) utfördes på samtliga uttagna jordprover, på ett av dubbelproven. PID-mätningen utfördes i rumstemperatur. Ett urval av proverna lämnades in till laboratorium för kemisk analys, dagen efter provtagningstillfället. För analysprogram, se tabell 1. Samtliga laboratorieanalyser har utförts vid Eurofins Environment Testing AB, ackrediterat laboratorium enligt ISO/IEC 17025.

Tabell 1. Analysprogram för Kompletterande miljöteknisk undersökning av fyllnadsmassor, Del av Svanvik 1:26, Tjörns kommun.

Analyspaket	Antal
	Jord
Metaller (11 st. inkl. kvicksilver)	4
Petroleumkolväten (alifater, aromater)	4
PAH-16	4
BTEX (Bensen, toluen, etylbensen, xylen)	1
Screeninganalys (Enviscreen) med analys av ett stort antal organiska parametrar utöver ovan angivna såsom klorerade lösningsmedel, bekämpningsmedel osv samt metaller	1

3.4 Riktvärden och bedömningsgrunder

3.4.1 Jord

Uppmätta halter jämförs i denna rapport med Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM, industri, kontor, mm), vilka bedöms vara tillämpliga för den aktuella markanvändningen i området (Naturvårdsverket, 2009). Som jämförelse redovisas även motsvarande riktvärden för känslig markanvändning (KM, bostäder, park) samt haltnivåer för vad som anses utgöra mindre än ringa risk (MÄRR) vid återanvändning av massor i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010). De sistnämnda kan sägas motsvara generella bakgrundsnivåer och anger när återanvändning av massor kan ske utan ett anmälningsförfarande enligt miljöbalken.

4 Resultat

4.1 Fältobservationer och fältanalyser

4.1.1 Jord

Generellt utgörs den ytliga markprofilen inom undersökningsområdet av kvarvarande fyllnadsmassor från tidigare upplagring, mellan ca 0,1–0,3 m. I den västra delen av det som tidigare utgjorde högen av upplagrade fyllnadsmassor fanns vid provtagningstillfället en hög med grenar och ris.

Markprofilen består av lager med fyllnadsmassor bestående av främst sand, grus, sten och silt med visst inslag av humus ner till ca 0,3 m alternativt 1,0–1,1 m djup. Fyllnadsmassorna underlagras av naturligt avlagrade marklager bestående av siltig lera alternativt lera. I provpunkterna 2201 och 2202 har avfall som stenmjöl, kakelplattor, mjukplast samt säckväv påträffats. För en utförlig bild av jordlagerföljd och fältintryck, se fältprotokoll i bilaga 2.

Några signifikanta halter av flyktiga organiska ämnen har inte detekterats i jord vid utförda fältmätningar med PID-instrument.

4.2 Laboratorieanalyser

4.2.1 Jord

En sammanställning av laboratoriets analysresultat återfinns i bilaga 3. Samtliga analysrapporter från laboriet återfinns i bilaga 4.

Laboratorieanalyserna av utvalda prover visade inte på några förhöjda föroreningshalter över bakgrundshalter i någon av provpunkterna. Övriga analyserade organiska ämnen vid screeninganalys, såsom bekämpningsmedel, VOC och PCB, underskrider den analytiska rapporteringsgränsen.

5 Slutsatser och rekommendationer

De tidigare upplagda fyllnadsmassorna har schaktats bort från aktuellt undersökningsområde. Resultaten från analyserade jordprover underskrider Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) och ligger i nivå med bakgrundshalter. Undersökningen tyder inte på att någon omfattande förorenings-spridning från de tidigare upplagrade fyllnadsmassorna ner till underliggande marklager. Några ytterligare undersökningar eller åtgärder bedöms därför inte behöva utföras avseende föroreningar i mark inför planläggning av undersökningsområdet till verksamhetsmark.

Denna undersökning har varit översiktlig och urvalet av analysparametrar baseras på erfarenhetsmässiga bedömningar. Av naturliga skäl kan det inte uteslutas att det finns föroreningar i delar av områden som inte har undersökts, eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

Referenser

Jordnära Miljökonsult, 2021. Miljöteknisk markundersökning Del av fastigheterna Svanvik 1:26 och Västra Röd 4:4, Tjörn. Bohusgeo AB, Tjörns kommun. 2021-10-01.

Naturvårdsverket, 2002. Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljökvalitet och vägledning för insamling av underlagsdata. Naturvårdsverkets rapport 4918.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Naturvårdsverkets rapport 5976, 2009, reviderad juni 2016.

Naturvårdsverket, 2010 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Naturvårdsverkets Handbok 2010:1, 2010.

SGF, 2013. Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013. Svenska geotekniska föreningen.

Värderingsdata, 2021. Sökning i fastighetsregistret 2021-07-02.

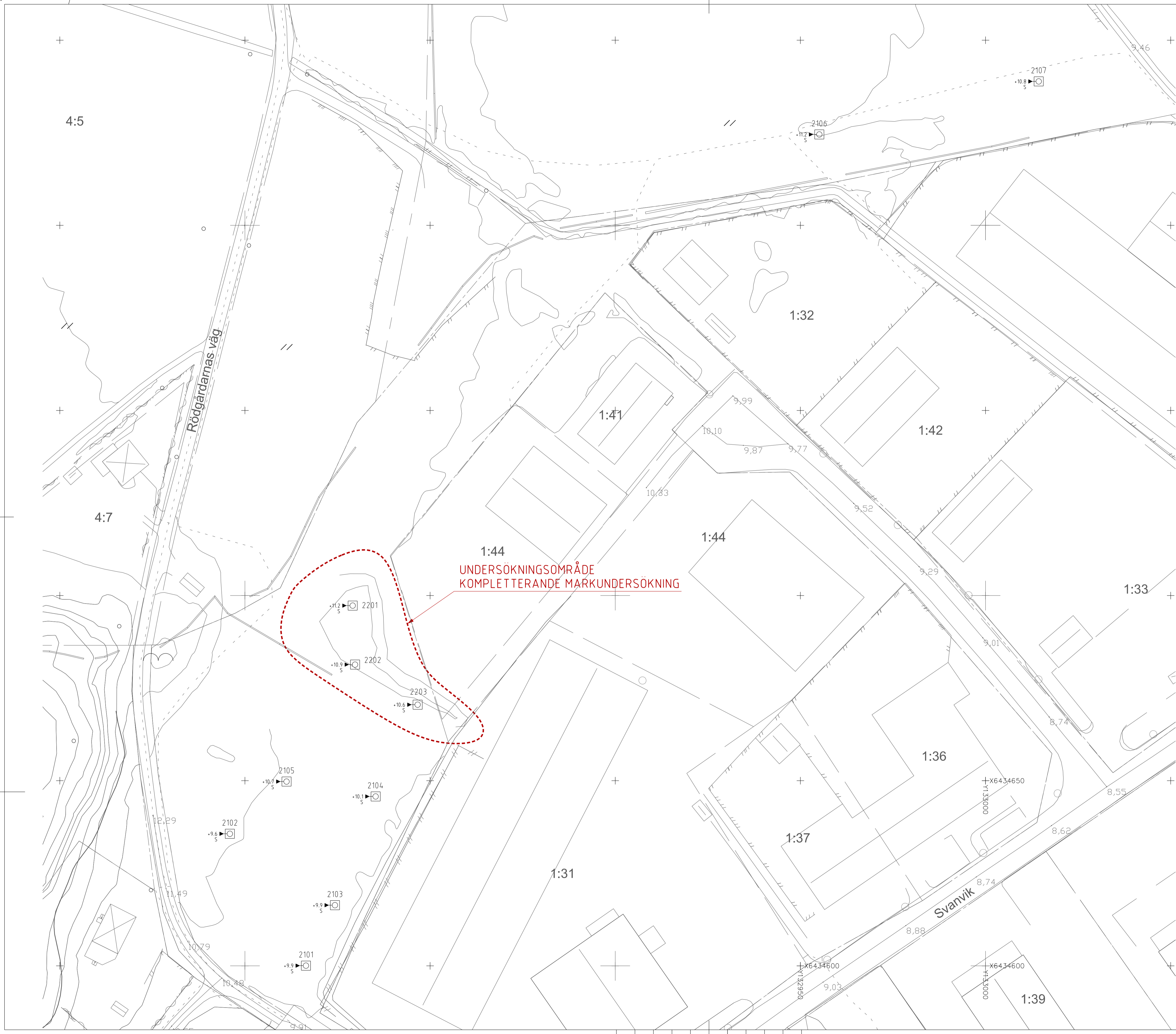
Bildkällor

Lantmäteriet, 2021. Min karta, hämtad 2021-07-05 samt 2022-02-04.

Muntliga källor

Lundström, Henrik, 2021. Telefonsamtal efter genomförd geoteknisk undersökning inom del av fastigheterna Svanvik 1:26 och Västra Röd 4:4.

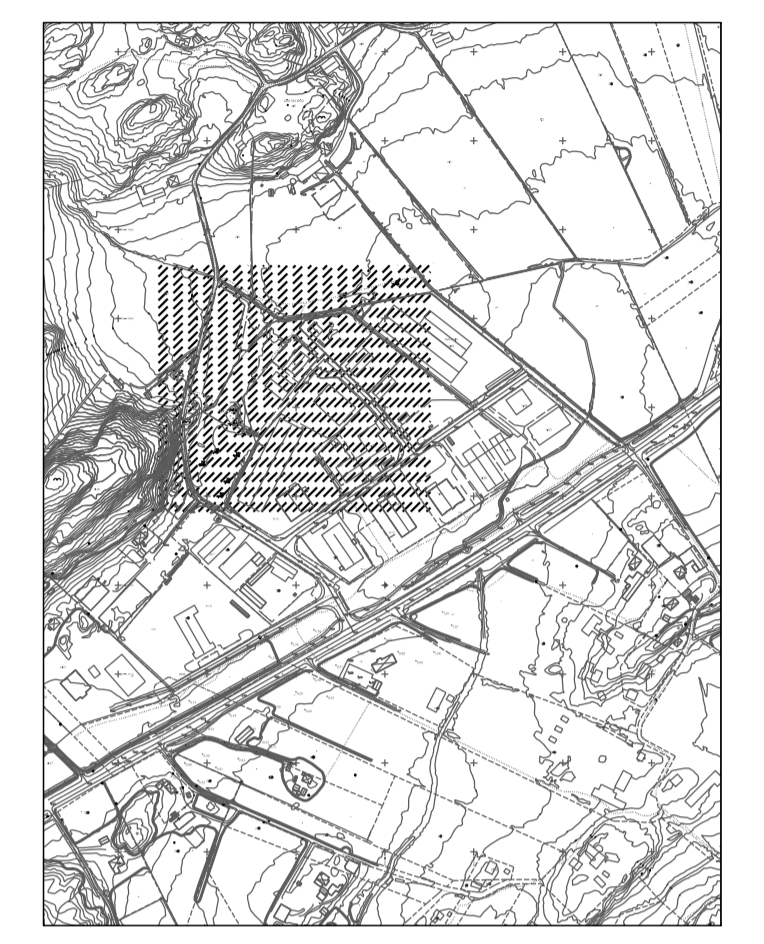
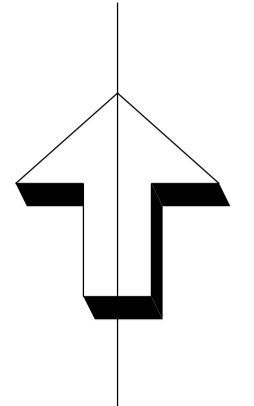
Samtal vid platsbesök med person från grannfastigheten Svanvik 1:44



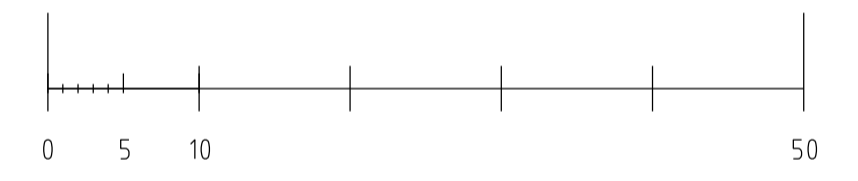
SYMBOLER OCH BETECKNINGAR
BETECKNINGAR ENL SGF/BGS. Se www.sgf.net

PROVGRÖP FÖR PROVTAGNING AV
JORD MED LABORATORIEANALYS

KOORDINATSYSTEM
I PLAN: SWEREF99 12 00
I HÖJD: RH2000



ORIENTERINGSPLAN



A	NYA PROVPUNKTER	KZD03	2022-03-10
BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN DATUM

DEL AV SVANVIK 1:26 M.F.L.

TJÖRNS KOMMUN
DETALJPLAN



UPPDRAGSNR 21033	RITAD K DRVAL WARTA (BOHUSGEO AB)
DATUM 2021-09-29	HANDELAGGARE A BJÖRK
GRANSKAD AB	UPPDRAGSANSVARG ANNA BJÖRK

MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA (FORMAT)	(A1) RITNINGSNR	BET
1:500	M01	A

Projektnr: 21033
 Fastighet: Svanvik 1:26, Tjörn
 Provtagningsdatum: 2022-02-22
 Metod: Provgropsgrävning
 Provtagare: Sara Lönnerud, Jordnära Miljökonsult
 Fälttekniker: PA Bertsson Entreprenad AB
 Väder: Soligt, 1 °C

Provpunkt	Nivå (m)	Okulärt bedömd jordart	Färg	Anmärkningar	Prov (djup, m)	Prov (Nivå, nr)	PID (ppm)	Analyser
2201	0-0,3	Mg[(hu), sa, cl]	Gråbrun	Skräp på ytan och runt om, rötter	0-0,3	1	< 10	Enviscreen
	0,3-0,6	Mg[(gr), sa, cl, si]	Brun med rödbruna inslag	Rötter	0,3-1	2	< 10	
	0,6-1	Mg[(st), gr, sa]	Ljusgrå	Stenmjöl, rötter, större stenar				
	1-1,1	siCl	Grå		1-1,1	3	< 10	
	↓	Lite vatten som strömmade in i schaktvägg, del av plastsäck(?) i jordmassa som grävdes upp men som inte kunde kopplas till specifik nivå						
2202	0-0,8	Mg[st, gr, sa]	Ljusbrun	Kakelplattor på marken i närheten av grop, någon sorts väv/tyg (säck?)	0-0,8	1	< 10	Alifater, aromater, PAH, metaller (inkl Hg)
	0,8-1,1	Mg[st, gr, sa]	Grå	Inströmning av vatten i grop, eventuellt ytvatten.	0,8-1	2	< 10	Alifater, aromater, PAH, metaller (inkl Hg)
	1,1-1,2	Cl	Grå	Rötter, nivån vattenfylldes och kunde inte provtas	ej provtagen		< 10	
	↓							
2203	0-0,05	Mg[(hu), st, gr, sa]	Mörkbrun	Späda rötter och större stenar	0-0,05	1	< 10	Alifater, aromater, PAH, metaller (inkl Hg)
	0,05-0,3	Mg[st, gr, cl, si]	Grå	Kraftiga rötter (från närliggande ek?)	0,05-0,3	2	< 10	
	0,3-0,8	siCl	Mörkbrun (fläckvis grå)	Kraftiga rötter (från närliggande ek?)	0,3-0,8	3	< 10	
	0,8-1,3	Cl	Grå		0,8-1,3	4	< 10	
	↓							

Beteckningar utifrån SGFs Beteckningssystem SS-EN 14688-1, 2016-11-01

Sammanställning analysresultat - Jord

Projektnr: 21033
 Fastighet: Svanvik 1:26, Tjörn
 Provtagningsdatum: 2022-02-22
 Metod: Provgropsgrävning
 Provtagare: Sara Lönnerud, Jordnära Miljökonsult

Parameter	Enhet	Rikt- och jämförvärden			Provpunkt (djup i meter)			
		MÄRR	KM	MKM	2201 0-0,3	2202 0-0,8	2202 0,8-1,1	2203 0-0,05
Arsenik	mg/kg TS	10	10	25	5,5	1,9	2,1	4,2
Barium	mg/kg TS		200	300	51	19	28	53
Bly	mg/kg TS	20	50	400	12	2,3	3,2	14
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	< 0,20	<0,05	<0,05	0,14
Kobolt	mg/kg TS		15	35	5,7	3	3,9	9,2
Koppar	mg/kg TS	40	80	200	8,8	3,9	6,8	17
Krom	mg/kg TS	40	80	150	18	6,8	9,5	20
Kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	0,014	<0,01	<0,01	0,019
Nickel	mg/kg TS	35	40	120	9,6	4,7	5,6	17
Vanadin	mg/kg TS		100	200	27	11	14	26
Zink	mg/kg TS	120	250	500	48	32	42	86
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04	< 0,0050	na	na	na
Toluen	mg/kg TS		10	40	< 0,0050	na	na	na
Etylbensen	mg/kg TS		10	50	< 0,0050	na	na	na
Xylen	mg/kg TS		10	50	< 0,0050	na	na	na
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		25	120	< 5,0	<3	<3	<3
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	< 5,0	<5	<5	<5
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	< 5,0	<5	<5	<5
Alifater >C16-C35	mg/kg TS		100	1000	17	<10	<10	11
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	< 10	<0,9	<0,9	<0,9
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	< 0,90	<0,9	<0,9	<0,9
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	30	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Summa PAH-L	mg/kg TS	0,6	3	15	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Summa PAH-M	mg/kg TS	2	3,5	20	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075
Summa PAH-H	mg/kg TS	0,5	1	10	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11
Torrsubstans	%				68	91	89	77

na = not analyzed

nd = not detected

Blåmarkerad fet stil Halt överskridande Mindre Än Ringa Risk (MÄRR) enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, 2010

Gulmarkerad fet stil Halt överskridande Naturvårdsverkets riktvärde för Känslig Markanvändning (KM), 2009 (Bostäder, förskolor etc), reviderad 2016

Orangemarkerad fet stil Halt överskridande Naturvårdsverkets riktvärde för Mindre Känslig Markanvändning (MKM), 2009 (Industri, kontor etc), reviderad 2016

Bilaga 4 – Analyserapporter jord

(totalt 15 sidor inkl försättsblad)

Jordnära Miljökonsult AB
 Sara Lönnerud
 Hamngatan 3
 531 34 LIDKÖPING

AR-22-SL-039780-01
EUSELI2-00982824

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 21033 Svanvik

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02240739	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-02-22
Matris:	Jord	Provtagare	Sara Lönnerud
Provet ankom:	2022-02-23		
Utskriftsdatum:	2022-03-09		
Analyserna påbörjades:	2022-02-23		
Provmärkning:	2201 (nivå 1)		
Provtagningsplats:	21033 Svanvik		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	67.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	b)
Metylkrysoener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	b)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad	b)

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.

				halt	
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	b)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Bromdiklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Bromklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Dibromklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Diklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)

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.

EUSELI2-00982824

n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Aluminum Al	12000	mg/kg Ts	15%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	8.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	9.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Silver Ag	< 1.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Tenn Sn	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)*
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	48	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Summa Diklorfenoler	< 1.5	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Summa Triklorfenol	< 1.5	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Summa Tetraklorfenol	< 1.5	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Pentaklorfenol	< 1.5	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
DDT-o,p	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
DDT,p,p'	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
DDE,o,p	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
DDE-p,p	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
HCH-alfa	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*

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.

HCH-beta	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
HCH-delta	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
HCH,gamma- (Lindane)	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Hexaklorbensen	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Endosulfan-alpha	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Endosulfan-beta	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Endosulfan-sulfate	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Dieldrin	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Endrin	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
PCB 28	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
PCB 52	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
PCB 101	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
PCB 118	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
PCB 153	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
PCB 138	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
PCB 180	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
S:a PCB (7st)	< 0.40	mg/kg Ts		Intern metod	b)*
N-nitroso-di-n-propylamin	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Nitrobensen	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Azobensen	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
N-nitrosodifenylamin	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
2,6-Dinitrotoluen	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
2,4-Dinitrotoluen	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Bis(2-kloretyl)eter	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Bis(2-kloroisopropyl)eter	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Hexakloretan	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Isophorone	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Bis(2-kloretoxy)metan	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
2-Klornaftalen	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
4-Klorfenyl fenyleter	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
4-Bromofenyl fenyleter	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Pentaklorbensen	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Dimetylftalat (DMP)	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Dietylftalat	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Di-n-butylftalat	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Bensylbutylftalat	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Di-(2-etylhexyl)ftalat	< 1.5	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
Di-n-oktylftalat	< 0.15	mg/kg Ts	20%	Intern metod	b)*
1-(3,4-Dichlorofenyl)-3-methylurea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
1-(3,4-Dichlorofenyl)urea	<1.0	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
2,4,5-T	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
2,4-D	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
2,4-Dichlorprop	<10	µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217	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.

				(2010) 2933–2939 mod.	
2,6-Dichlorobenzamide	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Atrazine	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Atrazine-desethyl	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Atrazine-desisopropyl	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Bentazone	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Cyanazine	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Diuron	<1.0 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Imazapyr	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Linuron	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
MCPA	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Mecoprop	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Simazine	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	
Terbutylazine	<10 µg/kg Ts	27%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)	

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
 b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

anna@jordnaramiljo.se (anna@jordnaramiljo.se)

Julia Josefsson, 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.

Jordnära Miljökonsult AB
 Sara Lönnerud
 Hamngatan 3
 531 34 LIDKÖPING

AR-22-SL-039726-01
EUSELI2-00982824

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 21033 Svanvik

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02240740	Djup (m)	0-0,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-02-22
Matris:	Jord	Provtagare	Sara Lönnerud
Provet ankom:	2022-02-23		
Utskriftsdatum:	2022-03-08		
Analyserna påbörjades:	2022-02-23		
Provmärkning:	2202 (nivå 1)		
Provtagningsplats:	21033 Svanvik		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	91	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993 a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) 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.

EUSELI2-00982824

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryser/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	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.

Sida 2 av 3

Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.9	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	2.3	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	3.9	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	6.8	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	32	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

anna@jordnaramiljo.se (anna@jordnaramiljo.se)

Paola Nilson, 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. 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.

Jordnära Miljökonsult AB
 Sara Lönnerud
 Hamngatan 3
 531 34 LIDKÖPING

AR-22-SL-039722-01
EUSELI2-00982824

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 21033 Svanvik

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02240741	Djup (m)	0,8-1,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-02-22
Matris:	Jord	Provtagare	Sara Lönnerud
Provet ankom:	2022-02-23		
Utskriftsdatum:	2022-03-08		
Analyserna påbörjades:	2022-02-23		
Provmärkning:	2202 (nivå 2)		
Provtagningsplats:	21033 Svanvik		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	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.

EUSELI2-00982824

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkryesener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	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.

Sida 2 av 3

Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	3.2	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	3.9	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	6.8	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	9.5	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	5.6	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	42	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

anna@jordnaramiljo.se (anna@jordnaramiljo.se)

Paola Nilson, 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. 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.

Jordnära Miljökonsult AB
 Sara Lönnerud
 Hamngatan 3
 531 34 LIDKÖPING

AR-22-SL-039724-01
EUSELI2-00982824

Kundnummer: SL8491937

 Uppdragsmärkn.
 21033 Svanvik

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-02240742	Djup (m)	0-0,05
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-02-22
Matris:	Jord	Provtagare	Sara Lönnerud
Provet ankom:	2022-02-23		
Utskriftsdatum:	2022-03-08		
Analyserna påbörjades:	2022-02-23		
Provmärkning:	2203 (nivå 1)		
Provtagningsplats:	21033 Svanvik		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	77	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993 a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) a)
Aromater >C8-C10	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies)) 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.

EUSELI2-00982824

Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	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.

Sida 2 av 3

Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	9.2	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	86	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

anna@jordnaramiljo.se (anna@jordnaramiljo.se)

Paola Nilson, 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. 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.