



---

## Analyscertifikat

---

Ordernummer	: ST2236328	Sida	: 1 av 3
Kund	: WSP Sverige AB	Projekt	: 10344396
Kontaktperson	: Scott Gordon	Beställningsnummer	: 10344396
Adress	: Arenavägen 7	Provtagare	: Peter Ölmerud/Mikael Sandström
	121 88 Stockholm	Provtagningspunkt	: ---
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-07 08:00
E-post	: scott.r.gordon@wsp.com	Analys påbörjad	: 2022-11-09
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2022-11-17 17:12
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 5
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-WSP-SVE0001 (OF190195)	Antal analyserade prover	: 5

---

### Generell kommentar

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

---

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef

---

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



## Analysresultat

Matris: STEN		Provbeteckning		22W003 (ST223625-001)				
		Laboratoriets provnummer		ST2236328-001				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
Neutraliseringspotential (NP)	133 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Syrabildningspotential (AP)	6.00 *	----	mg/kg TS	0.30	SULF-3	ABA	ST	
Neutraliseringspotentialratio (NPR)	22.2 *	----	-	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Netto neutraliseringspotentialdifferans (NNP)	127 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
NAGpH	8.0 *	----	-	1.0	SULF-3	NAGpH	ST	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W004 (ST223625-002)				
		Laboratoriets provnummer		ST2236328-002				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
Neutraliseringspotential (NP)	18.0 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Syrabildningspotential (AP)	7.41 *	----	mg/kg TS	0.30	SULF-3	ABA	ST	
Neutraliseringspotentialratio (NPR)	2.43 *	----	-	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Netto neutraliseringspotentialdifferans (NNP)	10.6 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
NAGpH	6.6 *	----	-	1.0	SULF-3	NAGpH	ST	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W005 (ST223625-003)				
		Laboratoriets provnummer		ST2236328-003				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
Neutraliseringspotential (NP)	52.7 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Syrabildningspotential (AP)	4.84 *	----	mg/kg TS	0.30	SULF-3	ABA	ST	
Neutraliseringspotentialratio (NPR)	10.9 *	----	-	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Netto neutraliseringspotentialdifferans (NNP)	47.9 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
NAGpH	7.4 *	----	-	1.0	SULF-3	NAGpH	ST	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W014 (ST223625-006)				
		Laboratoriets provnummer		ST2236328-004				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
Neutraliseringspotential (NP)	27.6 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Syrabildningspotential (AP)	2.13 *	----	mg/kg TS	0.30	SULF-3	ABA	ST	
Neutraliseringspotentialratio (NPR)	13.0 *	----	-	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Netto neutraliseringspotentialdifferans (NNP)	25.5 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
NAGpH	7.0 *	----	-	1.0	SULF-3	NAGpH	ST	



Matris: <b>STEN</b>	Provbeteckning	<b>22W018 (samlingsprov)</b>						
	Laboratoriets provnummer	<b>(ST2236325-010)</b>						
	Provtagningsdatum / tid	ST2236328-005						
		ej specificerad						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
Neutraliseringspotential (NP)	42.0 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Syrabildningspotential (AP)	0.31 *	----	mg/kg TS	0.30	SULF-3	ABA	ST	
Neutraliseringspotentialratio (NPR)	135 *	----	-	0.10	SULF-3	ABA	ST	
Netto neutraliseringspotentialdifferens (NNP)	41.7 *	----	mg/kg TS	0.10	SULF-3	ABA	ST	
NAGpH	7.4 *	----	-	1.0	SULF-3	NAGpH	ST	

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
ABA*	Syrabildnings- och neutraliseringspotentialtest (ABA-test) i sulfidhaltigt avfall enligt SS-EN 15875:2011. Gränsvärden från Stockholm stads vägledning: NPR > 3 Ej syraproducerande. NPR < 3 Potentiellt syraproducerande, komplettera med NAGpH-resultat.
NAGpH*	Net acid generation pH (NAGpH) i sulfidhaltigt avfall. Gränsvärden från Stockholm stads vägledning: NAGpH > 4.5 Ej syraproducerande. NAGpH < 4.5 Syraproducerande.

Beredningsmetoder	Metod
PP-ABA-Mal*	Provet krossas till <2mm. Ett delprov mals till 85 % <75 µm.
PP-ABA-Tork*	Torkning av prov före krossning och malning

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

**MU** = Mätosäkerhet

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

### Mätosäkerhet:

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

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

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

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

	Utf.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2233625	Sida	: 1 av 7
Kund	: WSP Sverige AB	Projekt	: 10344396
Kontaktperson	: Scott Gordon	Beställningsnummer	: 10344396
Adress	: Arenavägen 7	Provtagare	: Peter Ölmerud/Mikael Sandström
	121 88 Stockholm	Provtagningspunkt	: ---
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-10-20 10:00
E-post	: scott.r.gordon@wsp.com	Analys påbörjad	: 2022-10-25
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2022-11-03 11:46
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 12
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-WSP-SVE0001 (OF190195)	Antal analyserade prover	: 10

### Generell kommentar

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

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



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



## Analysresultat

Matris: STEN		Provbeteckning		22W003				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-001				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.146	± 0.028	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	47.3	± 7.2	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	23.3	± 3.2	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	94.4	± 16.8	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	13.1	± 2.8	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	1130	± 150	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	24.0	± 3.6	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	1920	± 262	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	204	± 30	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	78.3	± 10.4	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W004				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-002				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.193	± 0.032	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	83.1	± 12.7	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	14.3	± 2.0	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	43.9	± 7.8	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	11.2	± 2.4	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	708	± 94	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	29.5	± 4.4	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	2370	± 323	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	89.0	± 13.2	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	53.6	± 7.1	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	



Matris: STEN		Provbeteckning		22W005				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-003				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	0.355	± 0.054	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.133	± 0.027	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	73.9	± 11.3	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	13.0	± 1.8	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	37.5	± 6.7	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	29.8	± 6.4	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	820	± 109	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	40.1	± 6.0	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	1550	± 212	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	93.7	± 13.9	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	63.0	± 8.3	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W006				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-004				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.0697	± 0.0227	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	71.4	± 10.9	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	15.2	± 2.1	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	15.8	± 2.8	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	17.9	± 3.8	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	515	± 69	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	33.4	± 5.0	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	682	± 95	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	94.2	± 14.0	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	63.4	± 8.4	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	



Matris: STEN		Provbeteckning		22W009				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-005				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.109	± 0.025	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	9.82	± 1.50	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	1.44	± 0.20	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	3.31	± 0.62	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	15.8	± 3.4	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	924	± 123	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	7.56	± 1.16	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	<100	----	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	8.18	± 1.21	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	11.9	± 1.7	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W014				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-006				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	0.0585	± 0.0157	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.119	± 0.026	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	99.8	± 15.2	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	19.2	± 2.6	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	56.2	± 10.0	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	17.2	± 3.7	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	700	± 93	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	49.3	± 7.3	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	3670	± 500	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	118	± 18	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	76.0	± 10.1	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	

Sida : 5 av 7  
 Ordernummer : ST2233625  
 Kund : WSP Sverige AB



Matris: STEN		Provbeteckning		22W015				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-007				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.0728	± 0.0228	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	68.0	± 10.4	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	13.3	± 1.8	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	8.98	± 1.61	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	17.2	± 3.7	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	544	± 73	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	30.0	± 4.5	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	161	± 31	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	87.2	± 12.9	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	58.5	± 7.8	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W018				
		Laboratoriets provnummer		4,5-5,2 + 5,2-6,2				
		Provtagningsdatum / tid		ST2233625-010				
				ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.113	± 0.025	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	96.4	± 14.7	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	19.7	± 2.7	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	54.2	± 9.6	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	17.2	± 3.7	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	614	± 82	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	46.6	± 6.9	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	2440	± 332	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	121	± 18	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	67.6	± 9.0	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	

Samlingsprov gjort av ALS Scandinavia





Matris: STEN		Provbeteckning		22W020				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-011				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	65.9	± 10.0	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	13.2	± 1.8	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	14.9	± 2.7	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	13.4	± 2.9	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	430	± 57	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	29.0	± 4.3	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	295	± 46	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	83.2	± 12.3	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	48.3	± 6.4	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	

Matris: STEN		Provbeteckning		22W023				
		Laboratoriets provnummer		ST2233625-012				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Malning	Ja	----	-	-	PP-SULF-Mal-0-2	S-PP-mill	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	SULF-2c	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-TOT-HB	S-PA16-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
Sb, antimon	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cd, kadmium	0.133	± 0.027	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cr, krom	66.8	± 10.2	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Co, kobolt	12.9	± 1.8	mg/kg TS	0.100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Cu, koppar	19.7	± 3.5	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Pb, bly	41.7	± 9.0	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Mn, mangan	539	± 72	mg/kg TS	1.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Hg, kvicksilver	<0.05	----	mg/kg TS	0.0500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Ni, nickel	28.6	± 4.3	mg/kg TS	2.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
S, svavel	270	± 43	mg/kg TS	100	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
V, vanadin	87.1	± 12.9	mg/kg TS	0.500	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	
Zn, zink	60.6	± 8.0	mg/kg TS	4.00	SULF-2c	S-SFMS-16	LE	



## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-SFMS-16	Analys av metaller i fasta matriser med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PA16-HB.

Beredningsmetoder	Metod
S-PA16-HB	Totaluppslutning i salpetersyra/saltsyra/fluorvätesyra i hotblock enligt SE-SOP-0039 (SS-EN 13656:2003).
S-PP-mill	Malning i skivkvam enligt ISO 11464:2006
PP-ABA-Kross*	Provet krossas till <2 mm
PP-S-Delprov STHLM*	Delprov.

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

**MU** = Mätosäkerhet

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

### Mätosäkerhet:

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

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

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

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030