

# Rapport

Sida 1 (11)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

**L0812990**

IXXWGF5HTK



Projekt **314800 Gusums bruk**

Registrerad **2008-07-17**

Utfärdad **2008-08-20**

**Hifab AB**  
**Henrik Eriksson**  
**Envipro Miljöteknik**  
**Magasinsgatan 22**  
**411 18 Göteborg**

## Analys: M2-JM

| Er beteckning | P2-1:0-0,1 |                        |          |       |     |
|---------------|------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414381  |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat   | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 38.0       | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 18.2       |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.61       | 1.40                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 6.39       | 1.66                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 13.1       | 3.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 19.5       | 5.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2520       | 583                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.110      | 0.049                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 18.9       | 4.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 254        | 74                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 22.3       | 7.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 3270       | 760                    | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | S31:1,5-2 |                        |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414384 |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 85.9      | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.3       |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.59      | 1.41                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.139     | 0.040                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 12.4      | 2.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 33.2      | 8.8                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 60.2      | 14.1                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04     |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 18.3      | 4.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 19.5      | 5.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 43.6      | 13.8                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 145       | 34                     | mg/kg TS | 3     | H   |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 2 3        |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj              |              |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

*Kristina Svedenbjörk*  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist

# Rapport

Sida 2 (11)

**L0812990**

IXXWGF5HTK



| Er beteckning | <b>S1:0,35-0,75</b> |                  |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414385           |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 91.6                | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.5                 |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.80                | 0.89             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.591               | 0.155            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 9.29                | 2.18             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 23.7                | 6.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 370                 | 87               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04               |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 15.4                | 3.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 49.4                | 15.1             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 31.2                | 9.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 585                 | 139              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S11:0-0,1</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414386        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 98.3             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.3              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 0.303            | 0.193            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.0939           | 0.0300           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.86             | 1.14             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.6             | 3.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 71.8             | 16.8             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 8.70             | 2.16             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 9.36             | 2.87             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 14.8             | 4.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 140              | 33               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S39:1-1,5</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414387        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 76.8             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.0              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.30             | 1.33             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.37             | 0.36             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 11.9             | 2.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 31.4             | 8.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 454              | 106              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0459           | 0.0358           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 23.6             | 5.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 67.1             | 19.8             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 38.8             | 12.1             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 795              | 185              | mg/kg TS | 3     | H   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 23                |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

# Rapport

Sida 3 (11)

**L0812990**

IXXWGF5HTK



| Er beteckning | <b>S39:2,8-3</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414388        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 58.6             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 5.4              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 1.04             | 0.36             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.311            | 0.083            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.43             | 1.28             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 18.5             | 4.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 27.1             | 6.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 10.5             | 2.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 15.5             | 4.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 20.9             | 6.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 115              | 27               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S38:1,8-2</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414389        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 80.1             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.5              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.87             | 0.88             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.632            | 0.166            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 10.0             | 2.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 37.8             | 10.4             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 155              | 38               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 18.7             | 4.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 31.3             | 9.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 59.3             | 18.7             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 353              | 83               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S3:0,4-0,7</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414390         |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 67.3              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 11.9              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.81              | 1.47             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 18.3              | 4.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.39              | 1.02             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 9.28              | 2.49             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 1630              | 379              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0427            | 0.0351           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 11.9              | 2.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 198               | 58               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 13.6              | 4.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 5570              | 1310             | mg/kg TS | 3     | H   |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| KVALITETSDIREKTOR |              |
| För kännedom      |              |
| 2009 -01- 23      |              |
| Dnr               | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj           |              |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist

# Rapport

Sida 4 (11)

**L0812990**

IXXWGF5HTK



| Er beteckning | <b>S4:0,5-0,8</b> |                        |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414391         |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 92.8              | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.7               |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.10              | 0.66                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.13              | 0.29                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.62              | 1.29                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.9              | 3.6                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 442               | 102                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04             |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 11.4              | 2.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 26.8              | 7.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 17.0              | 5.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 443               | 106                    | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S4:1-1,1</b> |                        |          |       |     |
|---------------|-----------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414392       |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat        | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 76.7            | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.6             |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 11.8            | 3.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 40.3            | 10.5                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 10.9            | 2.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 34.7            | 9.3                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 178             | 41                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0814          | 0.0445                 | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 23.5            | 5.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 193             | 58                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 44.4            | 14.1                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 8100            | 1900                   | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S33:1,5-2</b> |                        |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414393        |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 78.1             | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 3.1              |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 8.02             | 2.46                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 12.2             | 3.2                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 7.91             | 1.87                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 18.3             | 4.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 1270             | 293                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 38.1             | 8.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 174              | 52                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 27.1             | 8.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 4150             | 969                    | mg/kg TS | 3     | H   |

För kännedom

2009 -01- 23

Dnr

Fv/Avd/Handl

Dpl/Obj

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist

# Rapport

Sida 5 (11)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**L0812990**

IXXWGF5HTK



| Er beteckning | <b>S33:2,75-3</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414394         |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 74.7              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 4.0               |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 9.80              | 2.95             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 10.3              | 2.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 11.4              | 2.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 23.0              | 6.1              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 1440              | 331              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.121             | 0.052            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 24.0              | 5.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 185               | 54               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 29.3              | 9.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 3810              | 886              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S34:0,8-1</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414395        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 80.3             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.8              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.06             | 1.23             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.80             | 0.48             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 10.6             | 2.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 28.0             | 7.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2500             | 576              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0498           | 0.0352           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 22.9             | 5.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 140              | 43               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 35.4             | 11.1             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 2060             | 481              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S34:2,3-2,9</b> |                  |          |       |     |
|---------------|--------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414396          |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat           | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 47.1               | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 7.5                |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 1.18               | 0.40             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.289              | 0.081            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.53               | 1.04             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 14.5               | 3.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 166                | 38               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04              |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 9.62               | 2.29             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 18.9               | 5.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 13.4               | 4.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 195                | 45               | mg/kg TS | 3     | H   |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

Kristina Svedenbjörk  
Kemist

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 23                |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |



| Er beteckning <b>S6:0,7-0,9</b> |          |                  |          |       |     |
|---------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10414398</b>      |          |                  |          |       |     |
| Parameter                       | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                              | 82.9     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                            | 2.1      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                              | 5.45     | 1.68             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                              | 3.22     | 0.84             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                              | 10.6     | 2.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                              | 24.5     | 6.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                              | 273      | 63               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                              | <0.04    |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                              | 19.8     | 4.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                              | 44.6     | 13.2             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                               | 32.7     | 10.2             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                              | 923      | 218              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning <b>S35:0,7-0,95</b> |          |                  |          |       |     |
|-----------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10414399</b>        |          |                  |          |       |     |
| Parameter                         | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                                | 75.0     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                              | 2.1      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                                | 6.98     | 2.13             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                                | 4.15     | 1.08             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                                | 16.2     | 3.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                                | 43.4     | 11.5             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                                | 3700     | 860              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                                | <0.04    |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                                | 49.3     | 11.5             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                                | 64.8     | 19.2             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                                 | 47.8     | 15.0             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                                | 2700     | 630              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning <b>S35:2,5-3</b> |          |                  |          |       |     |
|--------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10414400</b>     |          |                  |          |       |     |
| Parameter                      | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                             | 81.4     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                           | 1.4      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                             | 1.13     | 0.39             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                             | 0.164    | 0.047            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                             | 4.81     | 1.15             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                             | 17.7     | 4.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                             | 64.3     | 14.8             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                             | <0.04    |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                             | 11.3     | 2.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                             | 11.4     | 3.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                              | 16.7     | 5.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                             | 133      | 31               | mg/kg TS | 3     | H   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dr                          | Fv/Avd/Handl |

# Rapport

Sida 7 (11)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**L0812990**

IXXWGF5HTK



| Er beteckning | <b>S9:0,4-1</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-----------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414401       |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat        | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 42.3            | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 35.0            |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.96            | 1.21             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 5.62            | 1.46             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 3.15            | 0.75             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 5.82            | 1.57             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2760            | 636              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.05           |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 7.73            | 1.89             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 261             | 76               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 9.00            | 2.83             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1810            | 420              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S9:1-1,4</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-----------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414402       |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat        | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 83.6            | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.5             |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.54            | 1.08             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.29            | 0.34             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 15.7            | 3.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 25.6            | 6.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 26.4            | 6.1              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04           |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 15.3            | 3.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 19.8            | 5.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 34.3            | 10.8             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 280             | 66               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S10:0-0,6</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414403        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 88.2             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.8              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.37             | 1.05             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 2.06             | 0.53             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 6.62             | 1.54             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 17.7             | 4.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2150             | 507              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.158            | 0.062            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 78.7             | 18.4             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 111              | 33               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 17.2             | 5.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1730             | 410              | mg/kg TS | 3     | H   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dr                          | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist

# Rapport

Sida 8 (11)

**L0812990**

IXXWGF5HTK



| Er beteckning | S10:0,9-1,2 |                  |          |       |     |
|---------------|-------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414404   |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat    | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 75.4        | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.3         |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.64        | 1.40             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.691       | 0.183            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 13.0        | 3.0              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 43.2        | 11.7             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 34.0        | 7.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04       |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 28.6        | 6.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 20.1        | 5.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 46.5        | 14.9             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 479         | 111              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | S36:2,15-2,5 |                  |          |       |     |
|---------------|--------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414405    |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat     | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 80.5         | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.1          |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 1.30         | 0.43             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.43         | 0.37             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 2.57         | 0.61             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.1         | 3.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 120          | 28               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04        |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 6.63         | 1.60             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 26.9         | 7.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 16.0         | 5.0              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 407          | 95               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | S36:2,8-3 |                  |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414406 |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 86.0      | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.7       |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.59      | 0.80             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 3.55      | 0.93             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.71      | 1.08             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 14.2      | 3.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 420       | 103              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04     |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 10.2      | 2.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 78.0      | 23.0             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 19.1      | 6.0              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1160      | 271              | mg/kg TS | 3     | H   |

VALDEMARSVIKS KOMMUN

För kännedom

2009 -01- 23

Dnr

Fv/Avd/Handl

Dpl/Obj

Kristina Svedenbjörk  
Kemist

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

# Rapport

Sida 9 (11)

**L0812990**

IXXWGF5HTK



| Er beteckning | <b>S8:0,1-0,2</b> |                        |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414407         |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 81.9              | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 4.7               |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 8.96              | 2.70                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 10.8              | 2.8                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 7.32              | 1.70                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 26.2              | 6.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 84300             | 19500                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.225             | 0.083                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 90.9              | 21.5                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 1340              | 393                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 14.3              | 4.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 36100             | 8380                   | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S8:1,1-1,2</b> |                        |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414408         |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 85.2              | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.9               |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.61              | 0.81                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.978             | 0.257                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.13              | 1.20                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 18.4              | 4.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 34.8              | 8.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04             |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 11.3              | 2.6                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 8.65              | 2.56                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 23.6              | 7.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 194               | 46                     | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S32:0,5-0,75</b> |                        |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414409           |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 85.3                | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.8                 |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 10.4                | 3.2                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 4.28                | 1.11                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 6.93                | 1.60                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 14.5                | 3.8                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 9100                | 1940                   | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg            | <0.04               |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 15.0                | 3.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 176                 | 52                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 15.2                | 4.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 3880                | 906                    | mg/kg TS | 3     | H   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 23                |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist



| Er beteckning | S32:1,75-2 |                  |          |       |     |
|---------------|------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414410  |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat   | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 26.1       | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 48.4       |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.67       | 1.12             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 20.3       | 5.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 1.31       | 0.32             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 3.29       | 0.88             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 864        | 199              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0505     | 0.0410           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 12.0       | 2.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 43.1       | 12.6             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 5.54       | 1.75             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 4770       | 1110             | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | S32:3,75-4 |                  |          |       |     |
|---------------|------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414411  |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat   | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 59.1       | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 9.9        |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 399        | 126              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 89.5       | 23.2             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 22.0       | 5.0              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.1       | 3.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 11600      | 2700             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0517     | 0.0398           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 64.9       | 15.6             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 14300      | 4210             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 21.3       | 6.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 35900      | 8420             | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | S32:4,8-5 |                  |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414412 |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 78.5      | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.2       |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.98      | 1.21             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.836     | 0.220            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 9.81      | 2.24             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 25.8      | 6.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 84.7      | 19.5             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04     |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 16.6      | 3.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 120       | 35               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 34.0      | 10.7             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 328       | 76               | mg/kg TS | 3     | H   |

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN           |              |
| För kännedom                   |              |
| 2009 -01- 23                   |              |
| Dnr                            | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                        |              |
| Kristina Svedenbjörk<br>Kemist |              |



| Metod |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Analys enligt SS 02 81 13-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2     | Analys enligt Beräknad utifrån glödrest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3     | <p>Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med 5 ml konc. HNO<sub>3</sub> + 0.5 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.</p> <p>Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk.</p> <p>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES ) och 200.8 (ICP-MS).</p> |

| Utf <sup>1</sup> |          |
|------------------|----------|
| E                | ICP-AES  |
| H                | ICP-SFMS |
| V                | Våtkemi  |
| W                | Våtkemi  |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 23                |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

# Rapport

Sida 1 (4)

**L0812991**

H5DU7O5IG6



Projekt **314800 Gusums bruk**

Registrerad **2008-07-17**

Utfärdad **2008-07-30**

**Hifab AB**  
**Henrik Eriksson**  
**Envipro Miljöteknik**  
**Magasinsgatan 22**  
**411 18 Göteborg**

## Analys: M2-JM

| Er beteckning | <b>S39:0,15-0,5</b> |                  |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | <b>U10414413</b>    |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | <b>93.4</b>         | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | <b>1.3</b>          |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | <b>5.34</b>         | 1.61             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | <b>2.76</b>         | 0.76             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | <b>8.58</b>         | 2.01             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | <b>43.1</b>         | 11.4             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | <b>57200</b>        | 13500            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <b>0.0550</b>       | 0.0369           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | <b>134</b>          | 31               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | <b>683</b>          | 200              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | <b>23.2</b>         | 7.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | <b>17200</b>        | 4010             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | <b>1.60</b>         |                  | mg/kg TS | 4     | S   |
| Sn*           | <b>185</b>          |                  | mg/kg TS | 4     | S   |

| Er beteckning | <b>S36:1,2-1,5</b> |                  |          |       |     |
|---------------|--------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | <b>U10414414</b>   |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat           | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | <b>73.2</b>        | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | <b>5.8</b>         |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | <b>27.2</b>        | 8.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | <b>83.6</b>        | 21.7             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | <b>8.98</b>        | 2.08             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | <b>14.3</b>        | 3.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | <b>5060</b>        | 1180             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <b>0.0479</b>      | 0.0374           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | <b>51.6</b>        | 12.2             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | <b>1050</b>        | 308              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | <b>25.4</b>        | 7.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | <b>25300</b>       | 5880             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | <b>8.28</b>        |                  | mg/kg TS | 4     | S   |
| Sn*           | <b>996</b>         |                  | mg/kg TS | 4     | S   |

**VALDEMARSVIKS KOMMUN**

För kännedom

**2009 -01- 23**

Dnr

Fv/Avd/Handl

Dpl/Obj

# Rapport

Sida 2 (4)

**L0812991**

H5DU705IG6



| Er beteckning | Samlingsprov 5-9m |                        |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414415         |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 93.3              | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.6               |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 29.8              | 9.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 12.3              | 3.3                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 35.4              | 8.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 167               | 44                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 35000             | 8100                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0443            | 0.0349                 | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 32.5              | 7.6                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 265               | 78                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 19.6              | 6.2                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 8120              | 1970                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 17.7              |                        | mg/kg TS | 4     | S   |
| Sn*           | 152               |                        | mg/kg TS | 4     | S   |

| Er beteckning | Samlingsprov 16-18m |                        |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414416           |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 86.9                | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 3.7                 |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 16.3                | 4.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 10.0                | 2.6                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 13.8                | 3.2                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 34.9                | 9.2                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 66400               | 15300                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0901              | 0.0448                 | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 39.3                | 9.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 393                 | 115                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 22.5                | 7.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 14600               | 3410                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 5.01                |                        | mg/kg TS | 4     | S   |
| Sn*           | 670                 |                        | mg/kg TS | 4     | S   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

# Rapport

Sida 3 (4)

**L0812991**

H5DU7O5IG6



| Er beteckning | <b>Samlingsprov 1-4m</b> |                        |          |       |     |
|---------------|--------------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414502                |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat                 | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 93.2                     | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 17.8                     |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 26.1                     | 8.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 19.0                     | 5.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 8.62                     | 2.01                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 25.7                     | 6.8                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 81400                    | 18900                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0511                   | 0.0370                 | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 44.5                     | 10.3                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 535                      | 157                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 12.9                     | 4.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 19300                    | 4480                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 9.21                     |                        | mg/kg TS | 4     | S   |
| Sn*           | 945                      |                        | mg/kg TS | 4     | S   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpt/Obj                     |              |



| Metod |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Analys enligt SS 02 81 13-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2     | Analys enligt Beräknad utifrån glödrest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3     | <p>Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med 5 ml konc. HNO<sub>3</sub> + 0.5 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.</p> <p>Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk.</p> <p>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES ) och 200.8 (ICP-MS).</p> |
| 4     | <p>Upplösning har skett med HNO<sub>3</sub> och HCl.</p> <p>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-QMS/SFMS).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Utf <sup>1</sup> |          |
|------------------|----------|
| H                | ICP-SFMS |
| S                | ICP-SFMS |
| V                | Våtkemi  |
| W                | Våtkemi  |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 23                |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

# Rapport

Sida 1 (11)



L0812990

H2Q9L183I7



Projekt 314800 Gusums bruk

Registrerad 2008-07-17  
Utfärdad 2008-07-29

Hifab AB  
Henrik Eriksson  
Envipro Miljöteknik  
Magasinsgatan 22  
411 18 Göteborg

## Analys: M2-JM

| Er beteckning | S2-1:0-0,1 |                        |          |       |     |
|---------------|------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414381  |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat   | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 38.0       | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 18.2       |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.61       | 1.40                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 6.39       | 1.66                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 13.1       | 3.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 19.5       | 5.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2520       | 583                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.110      | 0.049                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 18.9       | 4.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 254        | 74                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 22.3       | 7.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 3270       | 760                    | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | S31:1,5-2 |                        |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414384 |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 85.9      | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.3       |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.59      | 1.41                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.139     | 0.040                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 12.4      | 2.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 33.2      | 8.8                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 60.2      | 14.1                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04     |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 18.3      | 4.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 19.5      | 5.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 43.6      | 13.8                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 145       | 34                     | mg/kg TS | 3     | H   |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 2 3        |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj              |              |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

*Kristina Svedenbjörk*  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist

# Rapport

Sida 2 (11)

**L0812990**

H2Q9L18317



| Er beteckning | <b>S1:0,35-0,75</b> |                  |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414385           |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 91.6                | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.5                 |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.80                | 0.89             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.591               | 0.155            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 9.29                | 2.18             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 23.7                | 6.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 370                 | 87               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04               |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 15.4                | 3.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 49.4                | 15.1             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 31.2                | 9.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 585                 | 139              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S11:0-0,1</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414386        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 98.3             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.3              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 0.303            | 0.193            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.0939           | 0.0300           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.86             | 1.14             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.6             | 3.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 71.8             | 16.8             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 8.70             | 2.16             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 9.36             | 2.87             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 14.8             | 4.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 140              | 33               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S39:1-1,5</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414387        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 76.8             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.0              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.30             | 1.33             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.37             | 0.36             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 11.9             | 2.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 31.4             | 8.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 454              | 106              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0459           | 0.0358           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 23.6             | 5.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 67.1             | 19.8             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 38.8             | 12.1             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 795              | 185              | mg/kg TS | 3     | H   |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VÄRDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 2 3        |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |
| Obj                  |              |



| Er beteckning <b>S39:2,8-3</b> |          |                  |          |       |     |
|--------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer U10414388            |          |                  |          |       |     |
| Parameter                      | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                             | 58.6     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                           | 5.4      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                             | 1.04     | 0.36             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                             | 0.311    | 0.083            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                             | 5.43     | 1.28             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                             | 18.5     | 4.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                             | 27.1     | 6.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                             | <0.04    |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                             | 10.5     | 2.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                             | 15.5     | 4.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                              | 20.9     | 6.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                             | 115      | 27               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning <b>S38:1,8-2</b> |          |                  |          |       |     |
|--------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer U10414389            |          |                  |          |       |     |
| Parameter                      | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                             | 80.1     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                           | 2.5      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                             | 2.87     | 0.88             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                             | 0.632    | 0.166            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                             | 10.0     | 2.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                             | 37.8     | 10.4             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                             | 155      | 38               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                             | <0.04    |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                             | 18.7     | 4.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                             | 31.3     | 9.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                              | 59.3     | 18.7             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                             | 353      | 83               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning <b>S3:0,4-0,7</b> |          |                  |          |       |     |
|---------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer U10414390             |          |                  |          |       |     |
| Parameter                       | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                              | 67.3     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                            | 11.9     |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                              | 4.81     | 1.47             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                              | 18.3     | 4.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                              | 4.39     | 1.02             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                              | 9.28     | 2.49             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                              | 1630     | 379              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                              | 0.0427   | 0.0351           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                              | 11.9     | 2.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                              | 198      | 58               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                               | 13.6     | 4.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                              | 5570     | 1310             | mg/kg TS | 3     | H   |

**VÄRMDÖ MARSVIKS KOMMUN**

För kännedom

**2009 -01- 23**

Dnr \_\_\_\_\_ Fv/Avd/Handl \_\_\_\_\_

Dn/Obj \_\_\_\_\_

| Er beteckning | <b>S4:0,5-0,8</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414391         |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 92.8              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.7               |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.10              | 0.66             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.13              | 0.29             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.62              | 1.29             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.9              | 3.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 442               | 102              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04             |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 11.4              | 2.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 26.8              | 7.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 17.0              | 5.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 443               | 106              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S4:1-1,1</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-----------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414392       |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat        | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 76.7            | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.6             |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 11.8            | 3.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 40.3            | 10.5             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 10.9            | 2.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 34.7            | 9.3              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 178             | 41               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0814          | 0.0445           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 23.5            | 5.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 193             | 58               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 44.4            | 14.1             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 8100            | 1900             | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S33:1,5-2</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414393        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 78.1             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 3.1              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 8.02             | 2.46             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 12.2             | 3.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 7.91             | 1.87             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 18.3             | 4.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 1270             | 293              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 38.1             | 8.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 174              | 52               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 27.1             | 8.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 4150             | 969              | mg/kg TS | 3     | H   |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VILDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 2 3        |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj              |              |



| Er beteckning <b>S33:2,75-3</b> |          |                  |          |       |     |
|---------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10414394</b>      |          |                  |          |       |     |
| Parameter                       | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                              | 74.7     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                            | 4.0      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                              | 9.80     | 2.95             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                              | 10.3     | 2.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                              | 11.4     | 2.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                              | 23.0     | 6.1              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                              | 1440     | 331              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                              | 0.121    | 0.052            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                              | 24.0     | 5.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                              | 185      | 54               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                               | 29.3     | 9.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                              | 3810     | 886              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning <b>S34:0,8-1</b> |          |                  |          |       |     |
|--------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10414395</b>     |          |                  |          |       |     |
| Parameter                      | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                             | 80.3     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                           | 1.8      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                             | 4.06     | 1.23             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                             | 1.80     | 0.48             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                             | 10.6     | 2.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                             | 28.0     | 7.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                             | 2500     | 576              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                             | 0.0498   | 0.0352           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                             | 22.9     | 5.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                             | 140      | 43               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                              | 35.4     | 11.1             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                             | 2060     | 481              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning <b>S34:2,3-2,9</b> |          |                  |          |       |     |
|----------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10414396</b>       |          |                  |          |       |     |
| Parameter                        | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                               | 47.1     | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                             | 7.5      |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As                               | 1.18     | 0.40             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd                               | 0.289    | 0.081            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                               | 4.53     | 1.04             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr                               | 14.5     | 3.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu                               | 166      | 38               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg                               | <0.04    |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni                               | 9.62     | 2.29             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                               | 18.9     | 5.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V                                | 13.4     | 4.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn                               | 195      | 45               | mg/kg TS | 3     | H   |

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b>    |              |
| För kännedom                   |              |
| 2009 -01- 2 3                  |              |
| Dnr                            | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                        |              |
| Kristina Svedenbjörk<br>Kemist |              |

# Rapport

Sida 6 (11)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

**L0812990**

H2Q9L18317



| Er beteckning | <b>S6:0,7-0,9</b> |                        |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414398         |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 82.9              | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.1               |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 5.45              | 1.68                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 3.22              | 0.84                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 10.6              | 2.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 24.5              | 6.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 273               | 63                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04             |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 19.8              | 4.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 44.6              | 13.2                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 32.7              | 10.2                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 923               | 218                    | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S35:0,7-0,95</b> |                        |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414399           |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 75.0                | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.1                 |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 6.98                | 2.13                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 4.15                | 1.08                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 16.2                | 3.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 43.4                | 11.5                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 3700                | 860                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04               |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 49.3                | 11.5                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 64.8                | 19.2                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 47.8                | 15.0                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 2700                | 630                    | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S35:2,5-3</b> |                        |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414400        |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 81.4             | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.4              |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 1.13             | 0.39                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.164            | 0.047                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.81             | 1.15                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 17.7             | 4.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 64.3             | 14.8                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 11.3             | 2.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 11.4             | 3.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 16.7             | 5.3                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 133              | 31                     | mg/kg TS | 3     | H   |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

Kristina Svedenby  
Kemist

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 23         |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |



| Er beteckning | <b>S9:0,4-1</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-----------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414401       |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat        | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 42.3            | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 35.0            |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.96            | 1.21             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 5.62            | 1.46             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 3.15            | 0.75             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 5.82            | 1.57             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2760            | 636              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.05           |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 7.73            | 1.89             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 261             | 76               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 9.00            | 2.83             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1810            | 420              | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S9:1-1,4</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-----------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414402       |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat        | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 83.6            | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.5             |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.54            | 1.08             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.29            | 0.34             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 15.7            | 3.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 25.6            | 6.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 26.4            | 6.1              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04           |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 15.3            | 3.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 19.8            | 5.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 34.3            | 10.8             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 280             | 66               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S10:0-0,6</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414403        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 88.2             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 1.8              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.37             | 1.05             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 2.06             | 0.53             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 6.62             | 1.54             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 17.7             | 4.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2150             | 507              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.158            | 0.062            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 78.7             | 18.4             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 111              | 33               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 17.2             | 5.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1730             | 410              | mg/kg TS | 3     | H   |

VALDEMARSVIKS KOMMUN

För kännedom

2009 -01- 2 3

Dnr

Fv/Avd/Handl

Dpl/Obj

Kristina Svedenbjörk  
Kemist

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

# Rapport

Sida 8 (11)

**L0812990**

H2Q9L183I7



| Er beteckning | <b>S10:0,9-1,2</b> |                        |          |       |     |
|---------------|--------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414404          |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat           | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 75.4               | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.3                |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 4.64               | 1.40                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.691              | 0.183                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 13.0               | 3.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 43.2               | 11.7                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 34.0               | 7.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04              |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 28.6               | 6.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 20.1               | 5.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 46.5               | 14.9                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 479                | 111                    | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S36:2,15-2,5</b> |                        |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414405           |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 80.5                | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.1                 |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 1.30                | 0.43                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.43                | 0.37                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 2.57                | 0.61                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.1                | 3.3                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 120                 | 28                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04               |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 6.63                | 1.60                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 26.9                | 7.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 16.0                | 5.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 407                 | 95                     | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S36:2,8-3</b> |                        |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414406        |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 86.0             | 2%                     | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.7              |                        | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.59             | 0.80                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 3.55             | 0.93                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.71             | 1.08                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 14.2             | 3.9                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 420              | 103                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 10.2             | 2.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 78.0             | 23.0                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 19.1             | 6.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1160             | 271                    | mg/kg TS | 3     | H   |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 23         |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj              |              |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist

# Rapport

Sida 9 (11)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

**L0812990**

H2Q9L18317



| Er beteckning | <b>S8:0,1-0,2</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414407         |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 81.9              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 4.7               |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 8.96              | 2.70             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 10.8              | 2.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 7.32              | 1.70             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 26.2              | 6.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 84300             | 19500            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.225             | 0.083            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 90.9              | 21.5             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 1340              | 393              | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 14.3              | 4.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 36100             | 8380             | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S8:1,1-1,2</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414408         |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 85.2              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 0.9               |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 2.61              | 0.81             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.978             | 0.257            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.13              | 1.20             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 18.4              | 4.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 34.8              | 8.1              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04             |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 11.3              | 2.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 8.65              | 2.56             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 23.6              | 7.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 194               | 46               | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S32:0,5-0,75</b> |                  |          |       |     |
|---------------|---------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414409           |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat            | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 85.3                | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.8                 |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 10.4                | 3.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 4.28                | 1.11             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 6.93                | 1.60             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 14.5                | 3.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 9100                | 1940             | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg            | <0.04               |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 15.0                | 3.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 176                 | 52               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 15.2                | 4.7              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 3880                | 906              | mg/kg TS | 3     | H   |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

Kristina Svedenbjörk  
Diplomerad  
Kemist

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 23         |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |

The ALS Laboratory Group

# Rapport

Sida 10 (11)

**L0812990**

H2Q9L18317



| Er beteckning | <b>S32:1,75-2</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414410         |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 26.1              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 48.4              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.67              | 1.12             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 20.3              | 5.5              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 1.31              | 0.32             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 3.29              | 0.88             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 864               | 199              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0505            | 0.0410           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 12.0              | 2.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 43.1              | 12.6             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 5.54              | 1.75             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 4770              | 1110             | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S32:3,75-4</b> |                  |          |       |     |
|---------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414411         |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 59.1              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 9.9               |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 399               | 126              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 89.5              | 23.2             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 22.0              | 5.0              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.1              | 3.2              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 11600             | 2700             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0517            | 0.0398           | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 64.9              | 15.6             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 14300             | 4210             | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 21.3              | 6.6              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 35900             | 8420             | mg/kg TS | 3     | H   |

| Er beteckning | <b>S32:4,8-5</b> |                  |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10414412        |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 78.5             | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*          | 2.2              |                  | % av TS  | 2     | W   |
| As            | 3.98             | 1.21             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.836            | 0.220            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 9.81             | 2.24             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 25.8             | 6.8              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 84.7             | 19.5             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 16.6             | 3.9              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 120              | 35               | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 34.0             | 10.7             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 328              | 76               | mg/kg TS | 3     | H   |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

  
Kristina Svedenbjörk  
Kemist

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 23                |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dg/Obj                      |              |

# Rapport

Sida 11 (11)

**L0812990**

H2Q9L183I7



| Metod |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Analys enligt SS 02 81 13-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2     | Analys enligt Beräknad utifrån glödrest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3     | Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med 5 ml konc. HNO <sub>3</sub> + 0.5 ml H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .<br><br>Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk.<br><br>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES ) och 200.8 (ICP-MS). |

|   | Utf <sup>1</sup> |
|---|------------------|
| E | ICP-AES          |
| H | ICP-SFMS         |
| V | Våtkemi          |
| W | Våtkemi          |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 23         |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj              |              |

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

# Rapport

Sida 1 (2)

**L0813017**

GZGKBWZ8F



Projekt **314800 Gusums bruk**

Registrerad **2008-07-17**  
Utfärdad **2008-07-28**

**Hifab AB**  
**Henrik Eriksson**  
**Envipro Miljöteknik**  
**Magasinsgatan 22**  
**411 18 Göteborg**

## Analys: MG1-JM

| Er beteckning                    | <b>S6:0,3-0,7</b> |                  |          |       |     |
|----------------------------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer                        | <b>U10414397</b>  |                  |          |       |     |
| Parameter                        | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                               | 77.2              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                             | 4.2               |                  | % av TS  | 2     | W   |
| SiO <sub>2</sub> *               | 55.7              |                  | % TS     | 3     | A   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> * | 13.7              |                  | % TS     | 3     | A   |
| CaO*                             | 2.11              |                  | % TS     | 3     | A   |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> * | 6.51              |                  | % TS     | 3     | A   |
| K <sub>2</sub> O*                | 2.75              |                  | % TS     | 3     | A   |
| MgO*                             | 1.11              |                  | % TS     | 3     | A   |
| MnO*                             | 0.0934            |                  | % TS     | 3     | A   |
| Na <sub>2</sub> O*               | 1.93              |                  | % TS     | 3     | A   |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *  | 0.226             |                  | % TS     | 3     | A   |
| TiO <sub>2</sub> *               | 0.425             |                  | % TS     | 3     | A   |
| Summa*                           | 84.6              |                  | % TS     | 3     | I   |
| LOI                              | 13.4              | 5%               | % TS     | 4     | I   |
| As                               | 8.90              | 2.78             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ba*                              | 608               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Be*                              | 6.19              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Cd                               | 14.6              | 4.1              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                               | 10.3              | 2.4              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr*                              | 83.9              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Cu                               | 5920              | 1260             | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg                               | 0.102             | 0.049            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Mo*                              | 7.77              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Nb*                              | 14.1              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Ni                               | 259               | 61               | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                               | 589               | 174              | mg/kg TS | 3     | H   |
| S*                               | 406               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Sc*                              | 16.9              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Sn*                              | 23.6              |                  | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sr*                              | 224               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| V*                               | 135               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| W*                               | <60               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Y*                               | 29.9              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Zn                               | 4310              | 1010             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zr*                              | 161               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |



|   | Metod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Analys enligt SS 02 81 13-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | Analys enligt Beräknad utifrån glödrest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3 | Vid analys av As, Cd, Cu, Co, Hg, Ni, Pb, B, Sb, S, Se, Sn och Zn gäller: Analysprov har torkats vid 50°C och elementhalterna har TS-korrigerats till 105°C. Upplösning har skett i mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med 5 ml konc. salpetersyra + 0.5 ml H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> . För övriga grundämnen gäller : 0.125 g torkat prov smälts med 0.375 g LiBO <sub>2</sub> och upplöses i HNO <sub>3</sub> .<br><br>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES ) och 200.8 (ICP-MS). |
| 4 | Analys enligt egen metod. LOI har utförts vid 1000°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|   | Utf <sup>1</sup> |
|---|------------------|
| A | ICP-AES          |
| E | ICP-AES          |
| H | ICP-SFMS         |
| I | Man.Inm.         |
| S | ICP-SFMS         |
| V | Våtkemi          |
| W | Våtkemi          |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

# Rapport

Sida 1 (2)

 **RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
1087  
REPORT issued by an Accredited Laboratory  
ISO/IEC 17025

**L0812992**

GPTENJY0NH



Projekt **314800 Gusums bruk**

Registrerad **2008-07-17**  
Utfärdad **2008-07-25**

**Hifab AB**  
**Henrik Eriksson**  
**Envipro Miljöteknik**  
**Magasinsgatan 22**  
**411 18 Göteborg**

## Analys: MG1-JM

| Er beteckning                    | <b>S7:0,3-0,5</b> |                  |          |       |     |
|----------------------------------|-------------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer                        | <b>U10414417</b>  |                  |          |       |     |
| Parameter                        | Resultat          | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                               | 74.8              | 2%               | %        | 1     | V   |
| TOC*                             | 5.5               |                  | % av TS  | 2     | W   |
| SiO <sub>2</sub> *               | 60.1              |                  | % TS     | 3     | A   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> * | 11.3              |                  | % TS     | 3     | A   |
| CaO*                             | 2.30              |                  | % TS     | 3     | A   |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> * | 9.16              |                  | % TS     | 3     | A   |
| K <sub>2</sub> O*                | 2.74              |                  | % TS     | 3     | A   |
| MgO*                             | 0.984             |                  | % TS     | 3     | A   |
| MnO*                             | 0.108             |                  | % TS     | 3     | A   |
| Na <sub>2</sub> O*               | 2.23              |                  | % TS     | 3     | A   |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *  | 0.275             |                  | % TS     | 3     | A   |
| TiO <sub>2</sub> *               | 0.313             |                  | % TS     | 3     | A   |
| Summa*                           | 89.5              |                  | % TS     | 3     | I   |
| LOI                              | 9.9               | 5%               | % TS     | 4     | I   |
| As                               | 13.4              | 4.0              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ba*                              | 760               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Be*                              | 2.77              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Cd                               | 6.41              | 1.67             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co                               | 8.49              | 1.95             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr*                              | 64.0              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Cu*                              | 3270              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Hg                               | 0.110             | 0.051            | mg/kg TS | 3     | H   |
| Mo*                              | <6                |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Nb*                              | 7.70              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Ni                               | 61.0              | 14.2             | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb                               | 402               | 117              | mg/kg TS | 3     | H   |
| S*                               | 818               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Sc*                              | 7.38              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Sr*                              | 189               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| V*                               | 63.2              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| W*                               | <60               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Y*                               | 18.2              |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Zn                               | 2260              | 540              | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zr*                              | 130               |                  | mg/kg TS | 3     | A   |
| Sb*                              | 5.05              |                  | mg/kg TS | 5     | S   |
| Sn*                              | 275               |                  | mg/kg TS | 5     | S   |

**VALDEMARSVIKS KOMMUN**

För kännedom

**2009 -01- 23**

Dnr \_\_\_\_\_ Fv/Avd/Handl \_\_\_\_\_

Dpl/Obj \_\_\_\_\_

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

  
**Siv Andersson**  
Kemist

# Rapport

Sida 2 (2)

L0812992

GPTENJY0NH



|   | Metod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Analys enligt SS 02 81 13-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | Analys enligt Beräknad utifrån glödrest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3 | Vid analys av As, Cd, Cu, Co, Hg, Ni, Pb, B, Sb, S, Se, Sn och Zn gäller: Analysprov har torkats vid 50°C och elementhalterna har TS-korrigerats till 105°C. Upplösning har skett i mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med 5 ml konc. salpetersyra + 0.5 ml H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> . För övriga grundämnen gäller : 0.125 g torkat prov smälts med 0.375 g LiBO <sub>2</sub> och upplöses i HNO <sub>3</sub> .<br><br>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES ) och 200.8 (ICP-MS). |
| 4 | Analys enligt egen metod. LOI har utförts vid 1000°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | Upplösning har skett med HNO <sub>3</sub> och HCl.<br><br>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-QMS/SFMS).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|   | Utf <sup>1</sup> |
|---|------------------|
| A | ICP-AES          |
| H | ICP-SFMS         |
| I | Man.lnm.         |
| S | ICP-SFMS         |
| V | Våtkemi          |
| W | Våtkemi          |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| VALDEMARSVIKS KOMMUN |              |
| För kännedom         |              |
| 2009 -01- 2 3        |              |
| Dnr                  | Fv/Avd/Handl |
| Dpt/Obj              |              |

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

# Rapport

Sida 1 (5)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**L0815254**

L8TNP3Y8N4



Projekt **314800 Gusums bruk**

Registrerad **2008-09-05**  
Utfärdad **2008-09-16**

**Hifab AB**  
**Henrik Eriksson**

**Envipro Miljöteknik**  
**Magasinsgatan 22**  
**411 18 Göteborg**

**WILDEMARSVIKS KOMMUN**  
2009 -01- 23  
Dnr  
Fv/Avd/Handl  
Dpt/Obj

## Analys: M2-JM

| Er beteckning | <b>A:Omr Södra planen</b> |                        |          |       |     |
|---------------|---------------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10421858                 |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat                  | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TOC           | 0.157                     |                        | % TS     | 1     | 1   |
| TS            | 99.8                      | 2%                     | %        | 2     | V   |
| As            | 0.677                     | 0.271                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 0.214                     | 0.058                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 2.88                      | 0.67                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 7.26                      | 1.92                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 1930                      | 447                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04                     |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 6.40                      | 1.57                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 92.7                      | 27.2                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 7.36                      | 2.33                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1300                      | 302                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 0.179                     |                        | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sn*           | 3.42                      |                        | mg/kg TS | 3     | S   |

| Er beteckning | <b>B:Svart material södra planen</b> |                        |          |       |     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10421859                            |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat                             | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TOC           | 6.86                                 |                        | % TS     | 1     | 1   |
| TS            | 95.7                                 | 2%                     | %        | 2     | V   |
| As            | 10.1                                 | 3.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 33.2                                 | 8.6                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.73                                 | 1.32                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 12.8                                 | 3.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 4370                                 | 1010                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0933                               | 0.0452                 | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 18.3                                 | 4.3                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 381                                  | 112                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 16.3                                 | 5.2                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 10700                                | 2500                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 2.72                                 |                        | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sn*           | 73.2                                 |                        | mg/kg TS | 3     | S   |

# Rapport

Sida 2 (5)

**L0815254**

L8TNP3Y8N4



| Er beteckning | C:Område grinden |                        |          |       |     |
|---------------|------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10421860        |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat         | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TOC           | 1.92             |                        | % TS     | 1     | 1   |
| TS            | 99.2             | 2%                     | %        | 2     | V   |
| As            | 2.08             | 0.66                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 2.12             | 0.55                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 4.46             | 1.05                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 11.8             | 3.1                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 774              | 184                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04            |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 15.5             | 3.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 48.2             | 14.1                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 14.5             | 4.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1010             | 236                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 0.832            |                        | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sn*           | 43.9             |                        | mg/kg TS | 3     | S   |

| Er beteckning | D1:Omr å-brink ytligt |                        |          |       |     |
|---------------|-----------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10421861             |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat              | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TOC           | 0.500                 |                        | % TS     | 1     | 1   |
| TS            | 99.6                  | 2%                     | %        | 2     | V   |
| As            | 1.51                  | 0.49                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 1.00                  | 0.26                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 3.93                  | 0.91                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 11.3                  | 3.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 2850                  | 661                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04                 |                        | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 12.2                  | 3.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 87.2                  | 25.5                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 9.70                  | 3.07                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 2900                  | 675                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 0.597                 |                        | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sn*           | 78.9                  |                        | mg/kg TS | 3     | S   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 23                |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

# Rapport

Sida 3 (5)

**L0815254**

L8TNP3Y8N4



| Er beteckning | <b>D2:Omr å-brink djupare</b> |                        |          |       |     |
|---------------|-------------------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10421862                     |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat                      | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TOC           | 7.32                          |                        | % TS     | 1     | 1   |
| TS            | 94.6                          | 2%                     | %        | 2     | V   |
| As            | 17.7                          | 5.3                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 29.4                          | 7.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 10.3                          | 2.4                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 20.9                          | 5.5                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 7610                          | 1760                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.301                         | 0.110                  | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 35.7                          | 8.3                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 590                           | 172                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 24.7                          | 7.7                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 12300                         | 2850                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 6.39                          |                        | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sn*           | 1440                          |                        | mg/kg TS | 3     | S   |

| Er beteckning | <b>E:Omr väster om huvudbygg</b> |                        |          |       |     |
|---------------|----------------------------------|------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10421863                        |                        |          |       |     |
| Parameter     | Resultat                         | Mätosäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet    | Metod | Utf |
| TOC           | 12.1                             |                        | % TS     | 1     | 1   |
| TS            | 95.9                             | 2%                     | %        | 2     | V   |
| As            | 4.17                             | 1.28                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 5.93                             | 1.54                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.02                             | 1.15                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 8.79                             | 2.34                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 736                              | 175                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | 0.0523                           | 0.0443                 | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 8.74                             | 2.09                   | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 125                              | 37                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 12.7                             | 4.0                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1770                             | 413                    | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 0.790                            |                        | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sn*           | 4.86                             |                        | mg/kg TS | 3     | S   |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

# Rapport

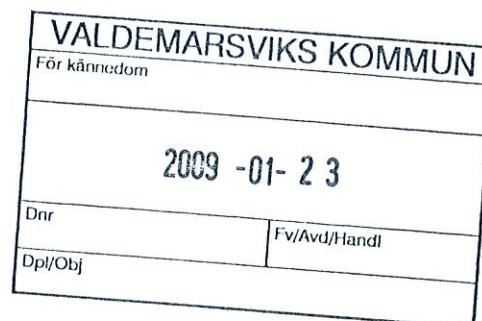
Sida 4 (5)

**L0815254**

L8TNP3Y8N4



| Er beteckning |          | F:Omr norr om bruket P17 |          |       |     |
|---------------|----------|--------------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     |          | U10421864                |          |       |     |
| Parameter     | Resultat | Mätosäkerhet (±)         | Enhet    | Metod | Utf |
| TOC           | 0.948    |                          | % TS     | 1     | 1   |
| TS            | 99.3     | 2%                       | %        | 2     | V   |
| As            | 5.66     | 1.75                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cd            | 2.20     | 0.57                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Co            | 5.92     | 1.36                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cr            | 13.8     | 3.6                      | mg/kg TS | 3     | H   |
| Cu            | 5260     | 1220                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Hg            | <0.04    |                          | mg/kg TS | 3     | H   |
| Ni            | 9.68     | 2.30                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| Pb            | 96.0     | 28.1                     | mg/kg TS | 3     | H   |
| V             | 10.9     | 3.5                      | mg/kg TS | 3     | H   |
| Zn            | 1920     | 449                      | mg/kg TS | 3     | H   |
| Sb*           | 1.80     |                          | mg/kg TS | 3     | S   |
| Sn*           | 72.0     |                          | mg/kg TS | 3     | S   |





| Metod |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | CZ_SOP_D06_07_055 (CSN ISO 10694, CSN EN 13137) Determination of total sulphur (TS), total carbon (TC), total organic carbon (TOC), total inorganic carbon (TIC) and carbonates in solid samples by coulometry. A dried and pulverized sample is used for the analysis, the result is expressed for the dry matter.                                                                                                                 |
| 2     | Analys enligt SS 02 81 13-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3     | <p>Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med 5 ml konc. HNO<sub>3</sub> + 0.5 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.</p> <p>Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk.</p> <p>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES ) och 200.8 (ICP-MS).</p> |

| Utf <sup>1</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H                | ICP-SFMS                                                                                                                                                                                                                                                            |
| S                | ICP-SFMS                                                                                                                                                                                                                                                            |
| V                | Våtkemi                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                | För analysen svarar ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9, 190 00 Prague 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |              |
| För kännedom                |              |
| 2009 -01- 2 3               |              |
| Dnr                         | Fv/Avd/Handl |
| Dpl/Obj                     |              |

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

# Rapport

Sida 1 (5)



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

L0905705

13M91PC540H



Projekt 50.470.2631.843

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Annette Källman

Registrerad  
Utfärdad

2009-04-07  
2009-04-20

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Tekniska förvaltningen  
Storgatan 37  
615 80 Valdemarsvik

|               |              |
|---------------|--------------|
| 2009 -04- 2 3 |              |
| Dnr           | Fv/Avd/Handl |

### Analys: M2-DM

| Er beteckning | S62:0.5.1 |                  |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10470784 |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 81.6      | 2%               | %        | 1     | V   |
| As            | 4.82      | 1.23             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 0.739     | 0.189            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 12.1      | 3.1              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 39.6      | 10.5             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 1130      | 273              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 29200     | 5660             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.04     |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 458       | 75               | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 29.8      | 7.6              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 58.4      | 14.0             | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 56.1      | 14.2             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 1000      | 253              | mg/kg TS | 2     | H   |

| Er beteckning | S62:3-3,7 |                  |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10470785 |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 70.5      | 2%               | %        | 1     | V   |
| As            | 3.60      | 0.92             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 1.06      | 0.27             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 12.9      | 3.4              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 42.2      | 11.3             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 125       | 29               | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 38200     | 7340             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.04     |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 609       | 100              | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 28.2      | 7.3              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 37.4      | 8.9              | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 61.8      | 15.4             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 415       | 106              | mg/kg TS | 2     | H   |

# Rapport

Sida 2 (5)



**RAPPORT DEMARSVIKS L0905705**

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087

ISO/IEC 17025

13M91PC540H

2009 -04- 23



| Er beteckning <b>S64:1,5-2</b> |          | Dnr              |          | Fv/Avd/Handl |     |
|--------------------------------|----------|------------------|----------|--------------|-----|
| Labnummer <b>U10470786</b>     |          | Dpl/Obj          |          |              |     |
| Parameter                      | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod        | Utf |
| TS                             | 72.3     | 2%               | %        | 1            | V   |
| As                             | 20.8     | 5.3              | mg/kg TS | 2            | H   |
| Cd                             | 13.1     | 3.3              | mg/kg TS | 2            | H   |
| Co                             | 11.5     | 3.0              | mg/kg TS | 2            | H   |
| Cr                             | 26.4     | 7.8              | mg/kg TS | 2            | H   |
| Cu                             | 1210     | 288              | mg/kg TS | 2            | H   |
| Fe                             | 26800    | 5150             | mg/kg TS | 2            | E   |
| Hg                             | 0.0436   | 0.0470           | mg/kg TS | 2            | H   |
| Mn                             | 591      | 97               | mg/kg TS | 2            | E   |
| Ni                             | 21.4     | 5.5              | mg/kg TS | 2            | H   |
| Pb                             | 860      | 206              | mg/kg TS | 2            | H   |
| V                              | 41.0     | 11.1             | mg/kg TS | 2            | H   |
| Zn                             | 4510     | 1130             | mg/kg TS | 2            | H   |

| Er beteckning <b>S65:0-0,5</b> |          |                  |          |       |     |
|--------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10470787</b>     |          |                  |          |       |     |
| Parameter                      | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                             | 93.8     | 2%               | %        | 1     | V   |
| As                             | 0.937    | 0.262            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd                             | 0.193    | 0.050            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co                             | 4.78     | 1.27             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr                             | 13.5     | 3.6              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu                             | 112      | 26               | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe                             | 10000    | 1930             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg                             | <0.04    |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn                             | 157      | 26               | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni                             | 8.84     | 2.28             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb                             | 12.0     | 2.9              | mg/kg TS | 2     | H   |
| V                              | 16.1     | 4.1              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn                             | 162      | 41               | mg/kg TS | 2     | H   |

| Er beteckning <b>S65:2-2,5</b> |          |                  |          |       |     |
|--------------------------------|----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer <b>U10470788</b>     |          |                  |          |       |     |
| Parameter                      | Resultat | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS                             | 88.9     | 2%               | %        | 1     | V   |
| As                             | 1.78     | 0.47             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd                             | 0.642    | 0.163            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co                             | 6.88     | 1.80             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr                             | 20.9     | 5.5              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu                             | 158      | 37               | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe                             | 13900    | 2670             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg                             | <0.04    |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn                             | 214      | 35               | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni                             | 12.7     | 3.3              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb                             | 21.2     | 5.1              | mg/kg TS | 2     | H   |
| V                              | 25.9     | 6.4              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn                             | 356      | 89               | mg/kg TS | 2     | H   |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

*dl*  
Anne Engberg  
Kemist

# Rapport

Sida 3 (5)

SWEDAC  
RAPPORT  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
VALDEMARSVIKS KOMMUN  
10876r kännedom  
ISO/IEC 17025

L0905705

13M91PC540H



|               |           |                  |              |  |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|--------------|--|----------|-------|-----|
| Er beteckning | S68:0-0,3 | 2009 -04- 2 3    |              |  |          |       |     |
| Labnummer     | U10470789 | Dnr              | Fv/Avd/Handl |  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) |              |  | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 80.4      | Dpt/Obj          | 2%           |  | %        | 1     | V   |
| As            | 3.73      |                  | 0.98         |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 0.235     |                  | 0.060        |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 13.1      |                  | 3.4          |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 46.9      |                  | 12.4         |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 72.0      |                  | 17.3         |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 27500     |                  | 5290         |  | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.04     |                  |              |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 407       |                  | 67           |  | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 26.3      |                  | 6.7          |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 126       |                  | 30           |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 53.1      |                  | 13.2         |  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 128       |                  | 32           |  | mg/kg TS | 2     | H   |

| Er beteckning | S68:0,3-0,7 |                  |          |       |     |
|---------------|-------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10470790   |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat    | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 73.1        | 2%               | %        | 1     | V   |
| As            | 1.24        | 0.34             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 1.01        | 0.26             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 5.36        | 1.41             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 53.1        | 14.1             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 560         | 133              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 17100       | 3290             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.04       |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 638         | 105              | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 12.4        | 3.2              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 116         | 28               | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 31.1        | 7.9              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 801         | 201              | mg/kg TS | 2     | H   |

| Er beteckning | S71:0-0,5 |                  |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10470791 |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 79.1      | 2%               | %        | 1     | V   |
| As            | 5.19      | 1.32             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 0.270     | 0.070            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 12.8      | 3.4              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 43.6      | 11.5             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 72.7      | 17.3             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 30900     | 5940             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.04     |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 483       | 80               | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 24.8      | 6.4              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 27.5      | 6.6              | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 59.6      | 14.8             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 201       | 50               | mg/kg TS | 2     | H   |

ALS Scandinavia AB  
Aurorum 10  
977 75 Luleå  
Sweden

Webb: [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)  
E-post: [info.lu@alsglobal.com](mailto:info.lu@alsglobal.com)  
Tel: + 46 920 28 99 00  
Fax: + 46 920 28 99 40

Anna Engberg  
Kemist

# Rapport

Sida 4 (5)

**L0905705**

13M91PC540H



| Er beteckning | S71:1-1,4 | 2009 -04- 2 3    |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10470792 |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 87.8      | 2%               | %        | 1     | V   |
| As            | 1.80      | 0.46             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 0.399     | 0.102            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 4.76      | 1.27             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 13.6      | 3.6              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 643       | 152              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 12600     | 2420             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.04     |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 195       | 32               | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 13.5      | 3.5              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 42.4      | 10.2             | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 20.3      | 5.1              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 1100      | 276              | mg/kg TS | 2     | H   |

| Er beteckning | S74:0,1-0,4 |                  |          |       |     |
|---------------|-------------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10470793   |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat    | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 92.5        | 2%               | %        | 1     | V   |
| As            | 0.473       | 0.159            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 0.0928      | 0.0240           | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 3.34        | 0.88             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 10.6        | 2.8              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 85.1        | 20.3             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 8160        | 1570             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.04       |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 132         | 22               | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 6.99        | 1.82             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 7.96        | 1.95             | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 12.1        | 3.0              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 117         | 29               | mg/kg TS | 2     | H   |

| Er beteckning | S74:0,4-1 |                  |          |       |     |
|---------------|-----------|------------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | U10470794 |                  |          |       |     |
| Parameter     | Resultat  | Mätosäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS            | 92.6      | 2%               | %        | 1     | V   |
| As            | 0.746     | 0.220            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cd            | 0.126     | 0.034            | mg/kg TS | 2     | H   |
| Co            | 5.06      | 1.33             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cr            | 17.8      | 4.7              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Cu            | 88.1      | 21.1             | mg/kg TS | 2     | H   |
| Fe            | 11300     | 2170             | mg/kg TS | 2     | E   |
| Hg            | <0.05     |                  | mg/kg TS | 2     | H   |
| Mn            | 203       | 33               | mg/kg TS | 2     | E   |
| Ni            | 10.6      | 2.8              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Pb            | 13.8      | 3.3              | mg/kg TS | 2     | H   |
| V             | 18.6      | 4.6              | mg/kg TS | 2     | H   |
| Zn            | 137       | 34               | mg/kg TS | 2     | H   |



| Metod |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Analys enligt SS 02 81 13-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2     | Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med HNO <sub>3</sub> /vatten 1:1.<br><br>Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES ) och 200.8 (ICP-SFMS). |

| Utf <sup>1</sup> |          |
|------------------|----------|
| E                | ICP-AES  |
| H                | ICP-SFMS |
| V                | Våtkemi  |

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>VALDEMARSVIKS KOMMUN</b> |                |
| För kännedom                |                |
| 2009 -04- 23                |                |
| Dnr                         | Fv/Avd/Ä landt |
| Dpl/Obj                     |                |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).