

SVERIGES GEOLOGISKA AB  
Division Prospektering  
Uppdragsgivare: NSG  
Projekt: Kontrollprogram för Adak's f.d. gruvfält  
Roland Lindberg

RAPPORT  
19910115  
ID-nr: PRAP 91 002  
NSG-nr: 91 014  
Best.nr: Dnr 154-092/90

**PROVTAGNING 1990  
FÖR  
ADAK:s f.d. GRUVFÄLT**

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	INLEDNING	3
2.	GENOMFÖRANDE	3
3.	SAMMANSTÄLLNING AV VATTENANALYSER	4
4.	SAMMANSTÄLLNING AV FISKANALYSER (lever och muskel)	5

## BILAGOR

1.	KARTA MED PROVPUNKTER
2.	FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM FÖR ADAK'S F.D. GRUVFÄLT
3.	ANALYSER

## 1. INLEDNING

Under våren och sommaren 1990 hölls sammanträde med NSG, Naturvårdsenheten vid Länsstyrelsen för Västerbottens län samt Miljö- och Hälsoskyddskontoret för Malå kommun. Då beslöts att provtagning för kontrollprogram för Adak's f.d. gruvfält skulle återupptas. Provtagning har tidigare skett i Boliden Mineral's regi under slutet av 70-talet och början av 80-talet.

Ett förslag till kontrollprogram för området har på NSG's uppdrag gjorts av SGAB. Det omfattar i stort det gamla programmet utökat med provtagning i Skeppträskån. Det senare på grund av överrinning från Adakgruvan till Skeppträskån.

Programmet har interimistiskt godkänts av Länsstyrelsen (Bengt Sundström) i väntan på beslut från Naturvårdsverket. Länsstyrelsen och Malå kommun har även uppmanat NSG att snarast igångsätta provtagningsverksamheten.

## 2. GENOMFÖRANDE

SGAB utförde för NSG's räkning 19901029 provtagning av området enligt bilaga 2. "Förslag till kontrollprogram för Adak's f.d. gruvfält". Som expert deltog chefen för Malå Miljö- och Hälsoskyddskontor Kristina Näslund. Efter överenskommelse med beställaren har sedimentprover ej tagits på grund av isläggning.

Vattenproverna har analyserats vad gäller pH, sulfat och konduktivitet vid Miljölaboratoriet i Umeå. Metallhalterna har tagits fram vid SGAB's laboratorium.

Fisk från Kokträsket, Vieseljaure och Vågträsket har insamlats av lokala fiskare. Samråd har skett med fiskeriintendenten för Västerbottens län. Proverna har analyserats vid SGAB's laboratorium.

### 3. SAMMANSTÄLLNING AV VATTENANALYSER

VATTENPROVER, SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSER

Provmärkning (plats nr)	Provdatum 1990-10-29	Provet analyserat på:						
		Ph	Konduktivitet mS/m	SO <sub>4</sub> mg/l	Cu mg/l	Fe mg/l	Zn mg/l	As mg/l
Lindsköld	4	3.6	120	890	0.49	4.2	3.1	<0.030
Adak	3	4.1	99	730	0.94	1.8	2.5	<0.030
Sandmagasin 1	5	3.0	160	1100	0.58	87.1	3.1	0.160
Sandmagasin 2	6	3.0	170	1200	0.51	52.9	2.7	0.120
Rudtjesjön	7	4.4	18	100	0.10	0.81	0.28	<0.030
Brännmyran	8	8.1	9.3	12	<0.005	0.019	1.9	<0.030
Skepträskån 1	1	6.5	3.9	4.6	<0.005	0.820	<0.004	<0.030
Skepträskån 2	2	6.6	7.3	20	0.025	0.920	0.054	<0.030

#### 4. SAMMANSTÄLLNING AV FISKANALYSER (lever och muskel)

##### FISKLEVER (Våtsubstans)

Provmärkning (Sjö, fisk)	Cu mg/kg	Pb mg/kg	Zn mg/kg	Cd mg/kg	As mg/kg	Hg mg/kg
KOKTRÄSK, Lake	5.13	<0.03	22.5	0.079	0.52	<0.05
KOKTRÄSK, Gädda	2.36	<0.03	45.9	<0.050	<0.05	0.11
VIESELJAURE, Abborre	1.60	<0.03	27.2	0.230	<0.05	0.092
VIESELJAURE, Gädda	4.66	<0.03	40.2	<0.050	<0.05	0.23
VIESELJAURE, Sik	5.75	<0.03	121.0	<0.050	<0.05	0.23
VÅGTRÄSKET, Gädda	2.34	<0.03	43.3	<0.050	<0.05	0.30
VÅGTRÄSKET, Sik	9.33	0.14	1030.0	0.240	<0.05	0.61

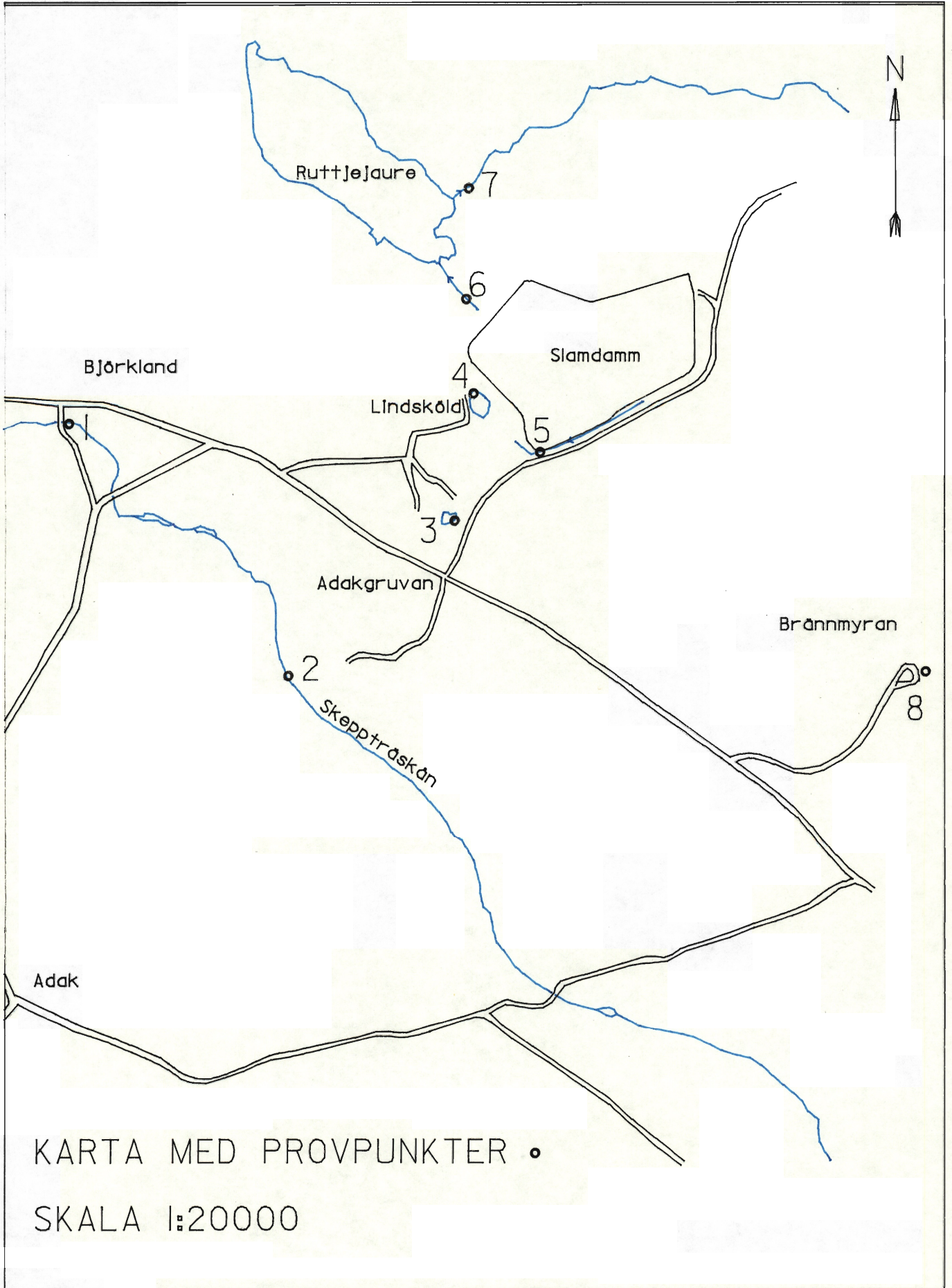
##### FISKLEVER (Torrsbstans)

Provmärkning (Sjö, fisk)	Cu mg/kg	Pb mg/kg	Zn mg/kg	Cd mg/kg	As mg/kg	Hg mg/kg	TS %
KOKTRÄSK, Sik	54.9	0.23	2200.0	0.45	1.22	0.91	17.4
VÅGTRÄSKET, Lake	4.62	<0.03	19.9	<0.05	1.17	0.25	38.7

##### FISKMUSKEL (Våtsubstans)

Provmärkning (Sjö, fisk)	Cu mg/kg	Pb mg/kg	Zn mg/kg	Cd mg/kg	As mg/kg	Hg mg/kg
KOKTRÄSK, Lake	0.14	<0.03	4.05	<0.05	0.21	0.11
KOKTRÄSK, Gädda	0.17	<0.03	6.32	<0.05	0.29	0.23
KOKTRÄSK, Sik	0.27	<0.03	9.20	<0.05	<0.05	<0.05
VIESELJAURE, Abborre	0.27	<0.03	4.15	<0.05	<0.05	0.18
VIESELJAURE, Gädda	0.14	<0.03	4.87	<0.05	<0.05	0.36
VIESELJAURE, Sik	0.16	<0.03	4.04	<0.05	<0.05	0.082
VÅGTRÄSKET, Lake	0.12	<0.03	3.04	<0.05	0.11	0.32
VÅGTRÄSKET, Gädda	0.13	<0.03	5.53	<0.05	0.073	0.47
VÅGTRÄSKET, Sik	0.19	<0.03	10.10	<0.05	<0.05	0.070

D:\NIPPA\SADAK.DGN Jan. 22, 1991 13:15:16



KARTA MED PROVPUNKTER •

SKALA 1:20000

FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM FÖR ADAK'S F.D. GRUVFÄLT

Fysikalisk-kemisk råvattenanalys utföres på behörigt laboratorium, övriga analyser på SGAB's laboratorium.

## 1. VATTENTÄKT

- Provtagningsplats: Råvatten från täkt.
- Provtagningsfrekvens: Augusti 1990 samt under snösmältningstiden (slutet av april-maj 1991). Behövs ytterligare klarläggande data angående miljöpåverkan på vattentäkten kan provtagningstiden komma att utökas.
- Analyser: Fullständig fysikalisk-kemisk råvattenanalys. Vidare förekomsten av metallsalterna As, Co, Pb och Hg. Analyserna skall utföras med största möjliga analysnoggrannhet.

## 2. GRUVVATTEN

- Provtagningsplats: Prov uttages från Adak och Lindsköldgruvorna samt Brännmyran och Rudtjebäckens gruvor.
- Provtagningsfrekvens: Tills vidare.
- Provtagningsstid: Sommartid.

## 3. DRÄNERINGSVATTEN

## A) Sandmagasinet

Provtagningsplats: Sandmagasinet enligt skiss samt en provpunkt nedströms sandmagasinet.

Provtagningsfrekvens: Tills vidare.

Provtagningsstid: Sommartid.

Analyser: pH, ledningsförmåga,  $SO_4$ , Cu, Fe, Zn och As.

## B) Skeppträskån

Provtagningsplats: Skeppträskån, dels vid Björkland dels vid bron SW Kuorbevere (vatten-och sedimentprover).

Provtagningsfrekvens: Tills vidare.

Provtagningsstid: Sommartid.

Analyser: pH, ledningsförmåga,  $SO_4$ , Cu, Fe och As.

4. RECIPIENT

A) Rudtjesjön

Provtagningsplats: Utloppet ur sjön (vattenprover).  
Två punkter i sjön (sedimentprover).

Provtagningsfrekvens: Tills vidare.

Provtagningsstid: Sommartid.

Analyser: Vatten: pH, ledningsförmåga,  $SO_4$ , Cu, Fe, Zn  
och As. Dessutom utföres flödesmätning.

Sediment: Torrhalt, gödningsrest,  $SO_4$ , Cu, Fe,  
Zn och As.

B) Kokträsket

Provtagningsplats: I sjön, mellan ytan och botten.

Provtagningsfrekvens: Tills vidare.

Provtagningsstid: Sommartid.

Analyser: pH, ledningsförmåga,  $SO_4$ , Cu, Fe, Zn och As.

5. FISKEUNDERSÖKNINGAR

Utföres i samråd med fiskeriintenden i Luleå.

Provfiskeplats: Sjöarna Kokträsket, Vieseljaure samt  
Vågträsket.

Provtagningsfrekvens: Under 1990.

Provtagningsstid: Under lämplig tid av året.

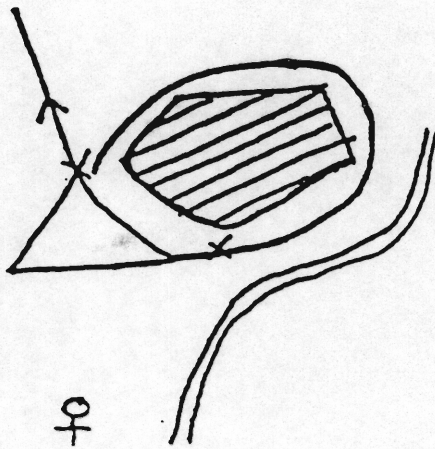
Analyser: Insamling av lake, sik och gädda, 5 ex. av  
vardera sorten. Bestämning av Cu, Pb, Zn, Cd,  
As och Hg i samlingsprov från muskulatur och  
lever.

Övrigt: Insamling av fisk sker av lokala fiskare på  
uppdrag av fiskeriintendenten.





Provpunkter



♀

SGAB ANALYS

Box 801,  
951 28 Luleå

ANALYSINTYG  
ANKOMSTDATUM · 1990-10-31  
UTSKRIFTSDATUM 1990-11-16

BESTÄLLARE

INSÄNDARE

INTYG NR

SGAB

BIRGIT ENBERG

934

PLATS : MALÅ

Anm : Analysmetod: ICP

LAB NR	MÄRKNING	Cr mg/l	Cu mg/l	Li mg/l	Ni mg/l	P mg/l	Pb mg/l	S mg/l	Mo mg/l	Sr mg/l	V mg/l	Zn mg/l	Si mg/l
062613	LINDSKÖLD	<0.007	0.49	0.021	0.033	<0.10	<0.050	237.5	<0.004	0.31	<0.005	3.1	11.1
062614	ADAK	<0.007	0.94	0.016	<0.020	<0.10	<0.050	194.6	<0.004	0.27	<0.005	2.5	13.3
062615	SANDMAGASIN 1	<0.007	0.58	0.015	<0.020	<0.10	<0.050	301.0	<0.004	0.26	<0.005	3.1	13.7
062616	SANDMAGASIN 2	<0.007	0.51	0.016	<0.020	<0.10	<0.050	307.0	<0.004	0.28	<0.005	2.7	13.7
062617	RUDTJESJÖN	<0.007	0.10	<0.003	<0.020	<0.10	<0.050	23.3	<0.004	0.033	<0.005	0.28	4.2
062618	BRÄNNMYRAN	0.010	<0.005	<0.003	<0.020	<0.10	<0.050	3.0	<0.004	0.024	0.005	1.9	0.39
062619	SKEPPTRÄSKÄN 2	<0.007	0.025	<0.003	<0.020	<0.10	<0.050	6.6	<0.004	0.025	<0.005	0.054	4.5
062620	SKEPPTRÄSKÄN 1	<0.007	<0.005	<0.003	<0.020	<0.10	<0.050	0.62	<0.004	0.016	<0.005	<0.004	4.1

## S G A B · A N A L Y S

Box 801,  
951 28 LuleåANALYSINTYG  
ANKOMSTDATUM 1990-10-31  
UTSKRIFTSDATUM 1990-11-16BESTÄLLAREINSÄNDAREINTYG NR

SGAB

BIRGIT ENBERG

933

PLATS : MALÅ

Anm : Analysmetod: ICP

LAB NR	MÄRKNING	Al mg/l	Ca mg/l	Fe mg/l	K mg/l	Mg mg/l	Mn mg/l	Na mg/l	As mg/l	Ba mg/l	Be mg/l	Cd mg/l	Co mg/l
062613	LINDSKÖLD	9.7	203.8	4.2	9.3	30.7	3.8	11.2	<0.030	0.017	0.002	0.008	0.21
062614	ADAK	3.9	180.0	1.8	11.3	26.3	3.4	8.8	<0.030	0.024	<0.001	<0.005	0.075
062615	SANDMAGASIN 1	15.8	155.5	87.1	10.4	50.7	2.7	9.5	0.16	0.009	<0.001	<0.005	0.21
062616	SANDMAGASIN 2	17.3	186.1	52.9	11.2	51.8	2.9	11.3	0.12	0.007	<0.001	<0.005	0.27
062617	RUDTJESJÖN	1.5	17.3	0.81	0.98	4.2	0.26	1.8	<0.030	0.018	<0.001	<0.005	0.029
062618	BRÄNNMYRAN	<0.040	9.1	0.019	3.2	2.8	0.023	2.6	<0.030	0.008	<0.001	<0.005	<0.005
062619	SKEPPTRÄSKÄN 2	0.17	9.7	0.92	0.44	1.7	0.16	1.5	<0.030	0.017	<0.001	<0.005	<0.005
062620	SKEPPTRÄSKÄN 1	0.086	4.5	0.82	0.28	0.93	0.056	1.3	<0.030	0.016	<0.001	<0.005	<0.005

SGAB ANALYS  
Box 801,  
951 28 Luleå

ANALYSINTYG  
ANKOMSTDATUM 1990-10-31  
UTSKRIFTSDATUM 1990-11-16

BESTÄLLARE

INSÄNDARE

INTYG NR

SGAB

BIRGIT ENBERG

935

PLATS : MALA

Anm : Analysmetod: ICP

---

LAB NR	MÄRKNING	Ti mg/l	Sn mg/l	Sb mg/l
062613	LINDSKÖLD	<0.006	<0.020	<0.070
062614	ADAK	<0.006	<0.020	<0.070
062615	SANDMAGASIN 1	<0.006	<0.020	<0.070
062616	SANDMAGASIN 2	<0.006	<0.020	<0.070
062617	RUDTJESJÖN	<0.006	<0.020	<0.070
062618	BRÄNNMYRAN	<0.006	<0.020	<0.070
062619	SKEPPTRÄSKÄN 2	<0.006	<0.020	<0.070
062620	SKEPPTRÄSKÄN 1	<0.006	<0.020	<0.070

MILJÖLABORATORIET I UMEÅ

Box 1016  
901 20 UMEÅ  
090-161700

PROTOKOLL

SID 1

Datum 90-11-06 Kundnr 9999 Provnr 90 - 4506 - 1 -

UPPDRAGSGIVARE:

SVERIGES GEOLOGISKA AB  
P-DIV.  
SKOLGATAN 11  
930 70 MALÅ

PROVUPPGIFTER

PROVNUMMER:	90 - 4506 - 1	90 - 4506 - 2
UNDERSÖKNINGSTYP:	RECIPIENT	RECIPIENT
PROVART:	KEMISK	KEMISK
PROVET TAGET:	90-10-29 09.55	90-10-29 10.00
PROVTAGARE:	BIRGIT ENBERG	BIRGIT ENBERG
PROVET INKOM:	90-10-30	90-10-30
PROVTAGNINGSPLOTS:	SANDMAGASIN 2	RUDTJESJÖN UTLOPP
PROVMÄRKNING:	AVSKÄRANDE DIKE	BÄCK

ANALYSRESULTAT

90 - 4506 - 1 90 - 4506 - 2

KONDUKTIVITET	SS 02 81 23	mS/m	170	18
PH			3.0	4.4
SULFAT	Jonkromatografi	mg/l	1200	100

*Mats Lindgren*  
Mats Lindgren  
Laboratoriefchef

KOPIEMOTTAGARE: MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSKONTORET

MILJÖLABORATORIET I UMEÅ

Box 1016  
901 20 UMEÅ  
090-161700

PROTOKOLL

SID 1

Datum 90-11-06 Kundnr 9999 Provnr 90 - 4506 - 3 -

UPPDRAGSGIVARE:

SVERIGES GEOLOGISKA AB  
P-DIV.  
SKOLGATAN 11  
930 70 MALÅ

PROVUPPGIFTER

PROVNUMMER:	90 - 4506 - 3	90 - 4506 - 4
UNDERSÖKNINGSTYP:	RECIPIENT	RECIPIENT
PROVART:	KEMISK	KEMISK
PROVET TAGET:	90-10-29 09.20	90-10-29 11.30
PROVTAGARE:	BIRGIT ENBERG	BIRGIT ENBERG
PROVET INKOM:	90-10-30	90-10-30
PROVTAGNINGSPLOTS:	SANDMAGASIN 1	SKEPPTRÄSKÅN 1
PROVMÄRKNING:	AVSKÄRANDE DIKE	BÄCK

ANALYSRESULTAT

90 - 4506 - 3 90 - 4506 - 4

KONDUKTIVITET	SS 02 81 23	mS/m	160	3.9
PH			3.0	6.5
SULFAT	Jonkromatografi	mg/l	1100	4.6

*Mats Lindgren*  
Mats Lindgren  
Laboratoriechef

KOPIEMOTTAGARE: MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSKONTORET

Box 1016  
901 20 UMEÅ  
090-161700

## PROTOKOLL

SID 1

Datum	Kundnr	Provnr	
90-11-06	9999	90 - 4506	- 5 -

## UPPDRAGSGIVARE:

**SVERIGES GEOLOGISKA AB**  
**P-DIV.**  
**SKOLGATAN 11**  
**930 70 MALÅ**

## PROVUPPGIFTER

PROVNUMMER:	90 - 4506 - 5	90 - 4506 - 6
UNDERSÖKNINGSTYP:	RECIPIENT	RECIPIENT
PROVART:	KEMISK	KEMISK
PROVET TAGET:	90-10-29 11.20	90-10-29 08.45
PROVTAGARE:	BIRGIT ENBERG	BIRGIT ENBERG
PROVET INKOM:	90-10-30	90-10-30
PROVTAGNINGSPLOTS:	SKEPPTRÄSKÅN 2	LINDSKÖLDGRUVAN
PROVMÄRKNING:	BÄCK	DAGBROTT

## ANALYSRESULTAT

90 - 4506 - 5      90 - 4506 - 6

KONDUKTIVITET	SS 02 81 23	mS/m	7.3	120
PH			6.6	3.6
SULFAT	Jonkromatografi	mg/l	20	890

*Mats Lindgren*  
Mats Lindgren  
Laboratoriefchef

KOPIEMOTTAGARE: MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSKONTORET

MILJÖLABORATORIET I UMEÅ

Box 1016  
901 20 UMEÅ  
090-161700

PROTOKOLL

SID 1

Datum 90-11-06 Kundnr 9999 Provnr 90 - 4506 - 7 -

UPPDRAGSGIVARE:

**SVERIGES GEOLOGISKA AB  
P-DIV.  
SKOLGATAN 11  
930 70 MALÅ**

PROVUPPGIFTER

PROVNUMMER:	90 - 4506 - 7	90 - 4506 - 8
UNDERSÖKNINGSTYP:	RECIPIENT	RECIPIENT
PROVART:	KEMISK	KEMISK
PROVET TAGET:	90-10-29 10.45	90-10-29 09.05
PROVTAGARE:	BIRGIT ENBERG	BIRGIT ENBERG
PROVET INKOM:	90-10-30	90-10-30
PROVTAGNINGSPLOTS:	BRÄNNMYRAN	ADAKGRUVAN
PROVMÄRKNING:	GRUVSCHAKT	DAGBROTT

ANALYSRESULTAT

90 - 4506 - 7 90 - 4506 - 8

KONDUKTIVITET	SS 02 81 23	mS/m	9.3	99
PH			8.1	4.1
SULFAT	Jonkromatografi	mg/l	12	730

*Mats Lindgren*  
Mats Lindgren  
Laboratoriechef

KOPIEMOTTAGARE: MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSKONTORET



## S G A B   A N A L Y S

Box 801,  
951 28 Luleå

## A N A L Y S I N T Y G

ANKOMSTDATUM    1990-11-17  
UTSKRIFTSDATUM   1991-01-04BESTÄLLAREINSÄNDAREINTYG NR

SGAB

ROLAND LINDBERG

2400

PLATS :    FISKMUSKEL

---

LAB NR	MÄRKNING	As mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Hg mg/kg	Mn mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	Zn mg/kg
063928	KOKTRÄSK LAKE	0.21	<0.05	<0.03	0.13	0.14	0.11	0.41	<0.5	<0.03	4.05
063929	KOKTRÄSK GÄDDA	0.29	<0.05	<0.03	0.17	0.17	0.23	0.12	<0.5	<0.03	6.32
063930	KOKTRÄSK SIK	<0.05	<0.05	<0.03	0.22	0.27	<0.05	0.17	<0.5	<0.03	9.20
063931	VIESELJAURE ABORRE	<0.05	<0.05	<0.03	0.25	0.27	0.18	0.24	<0.5	<0.03	4.15
063932	VIESELJAURE GÄDDA	<0.05	<0.05	<0.03	0.16	0.14	0.36	0.12	<0.5	<0.03	4.87
063933	VIESELJAURE SIK	<0.05	<0.05	<0.03	0.16	0.16	0.082	0.21	<0.5	<0.03	4.04
063934	VÄGTRÄSKET LAKE	0.11	<0.05	<0.03	0.11	0.12	0.32	0.39	<0.5	<0.03	3.04
063935	VÄGTRÄSKET GÄDDA	0.073	<0.05	<0.03	0.14	0.13	0.47	0.082	<0.5	<0.03	5.53
063936	VÄGTRÄSKET SIK	<0.05	<0.05	<0.03	0.13	0.19	0.070	0.18	<0.5	<0.03	10.1

## S G A B   A N A L Y S

Box 801,  
951 28 Luleå

## ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM    1990-11-17  
UTSKRIFTSDATUM   1991-01-07BESTÄLLAREINSÄNDAREINTYG NR

SGAB

ROLAND LINDBERG

2425

PLATS :    FISKLEVER

LAB NR	MÄRKNING	As mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Hg mg/kg	Mn mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	Zn mg/kg	TS %
063919	KOKTRÄSK LAKE	0.52	0.079	0.083	0.10	5.13	<0.05	3.46	<0.5	<0.03	22.5	
063920	KOKTRÄSK GÄDDA	<0.05	<0.05	<0.03	0.12	2.36	0.11	0.83	<0.5	<0.03	45.9	
063921	KOKTRÄSK SIK	1.22	0.45	0.24	2.07	54.9	0.91	151	<0.5	0.23	2200	17.4
063922	VIESELJAURE ABORRE	<0.05	0.23	0.089	0.19	1.60	0.092	2.01	<0.5	<0.03	27.2	
063923	VIESELJAURE GÄDDA	<0.05	<0.05	<0.03	0.13	4.66	0.23	0.63	<0.5	<0.03	40.2	
063924	VIESELJAURE SIK	<0.05	<0.05	<0.03	0.15	5.75	0.23	1.49	<0.5	<0.03	121	
063925	VÄGTRÄSKET LAKE	1.17	<0.05	0.12	0.17	4.62	0.25	2.27	<0.5	<0.03	19.9	38.7
063926	VÄGTRÄSKET GÄDDA	<0.05	<0.05	<0.03	0.13	2.34	0.30	0.88	<0.5	<0.03	43.3	
063927	VÄGTRÄSKET SIK	<0.05	0.24	0.13	1.72	9.33	0.61	22.4	0.53	0.14	1030	