



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 927	Intern Journal nr 1298/89	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr LV 31	Oversendt fra Orkla Borregaard A/S	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Undersøkelser ved Åkervollen gruve 1985				
Forfatter Åse Bollingmo		Dato 21.03 1986	Bedrift Orkla Industrier A/S	
Kommune Verdal	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 17221	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi, Geofysikk, Kjemiske analyser	Dokument type		Forekomster Åkervollen	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Zn Pb Ag Cu			
Sammendrag				

Nord - Trøndelag

Rapport nr. : LV 31

Dato : 07.04.86

Tittel :

UNDERSØKELSER VED
ÅKERVOLLEN GRUVE 1985

Report no.: LV 31**Date:** 21.03.86

Title: Undersøkelser ved Akervollen gruve 1985

Prepared by: Ase Bollingmo**Areas name:** Akervollen, Verdal

Map.no., name: Vuku 1722 I

Pages: 6**Field work period:** July 1985**Map enclosures:** 6

Summary: (purpose, excution, results):

Undersøkelsene ved Akervollen gruve var en oppfølging av de arbeidene som ble gjort i Meråker - Verdal sommeren -84 (Rapport nr. LV 28). Akervollen ble valgt fordi malmen der hadde gode Zn, Pb, Ag og Cu-gehalter. Den var dessuten lite undersøkt tidligere.

Med eget mannskap og eget utstyr gjorde vi Genie- og magnetometermålinger, torvprøvetaking, kartlegging og malmprøvetaking.

Den massive malmen ser ut til å være svært begrenset, mens den tildels rike impregnasjons - åremalmen (stringer) sør for gruva, i følge Genie-målingen, er ca. 200 m lang. Bredden er ca. 10 m, dybden er uviss.

På grunn av disse, nokså negative resultatene, blir det ingen oppfølging i nærmeste framtid.

Key words: Genie og magnetometer, torvprøver, kartlegging, malmprøver.

Report finished: 21.03.86

INNHold	SIDE
---------	------

Innledning	
------------	--

Opplegg for målinger og prøvetaking	
-------------------------------------	--

Genie	
-------	--

Magnetometer	
--------------	--

Torvprøver	
------------	--

Kartlegging	
-------------	--

Prøvetaking	
-------------	--

Konklusjon	
------------	--

VEDLEGG

- | | |
|----|---|
| 1. | Lokalitetskart ca. 1 : 2 mill |
| 2. | Lokalitetskart 1 : 50.000 |
| 3. | Stikningsnett, profiler målt, rustsoner/mineraliseringer, skjerp og gruver. |
| 4. | Genie, kurver |
| 5. | Magnetometer, kurver |
| 6. | Torvprøver, analysetabeller |

INNLEDNING

Sommerens aktiviteter i Nord-Trøndelag ble konsentrert til Akervoll-gruva i Verdalen (vedl. 1). Grunnen til at dette området ble valgt, var at malmen der hadde vist seg å inneholde mye Zn, Pb og Ag samt endel Cu. Malmen var dessuten lite undersøkt, slik at en manglet opplysninger om eventuelle gjenstående reserver.

Meråker ble foreløpig utelatt i planene, p.g.a. at et annet selskap (BP) satte igang store undersøkelser i de aktuelle områdene.

Arbeid som ble utført sommeren -85 var:

Genie-målinger, magnetometermålinger, torvprøvetaking, malmprøvetaking og kartlegging.

Alt arbeidet ble gjort med et eget utstyr og eget mannskap, over en 4 ukers periode.

OPPLEGG FOR MALINGER OG PRØVETAKING

Lagdelingen i området har strøkretning NØ-SV. Basislinjen for målinger og prøvetaking fikk derfor retning 25° (vedlegg 2)

Vi stakk basislinjen fra 300 N til 1400 N. Den går gjennom trigpunktet på Tinnklumpen.

Profilene, avstand 100 m, ble stukket et av gangen.

Basis og profiler ble stukket ved hjelp av kompass og målesnor. I deler av området hadde vi litt orienteringsvansker. Vi startet med 5 profiler, 1 km lange, over det sentrale gruveområdet. Stikker for hver 50 m står igjen i området.

GENIE

Vi brukte 50 m avstand mellom sender og mottaker, og målte for hver 20 m.

11 profiler ble målt, tilsammen 7,6 km (Vedlegg 3)

Profil 900 N krysser over selve gruveområdet. Der ligger den eneste kjente lokaliteten med massiv malm. Den står som et 2 meter mektig, steilt lag i en av gruveåpningene.

Den massive malmen gjør ikke utslag på profil 900. Derimot har en et anomaliedrag som strekker seg fra profil 800 N til 600 N. Her er det observert mineralisering av disseminasjons - og åre-type, antagelig stringer-mineralisering. To skjerp ligger i denne sonen. Bredden på sonen er ca. 10 m, dybden er ukjent.

Forøvrig ga Genie-målingene ingen positive resultater.

MAGNETOMETER

Målingene gikk parallelt med Genie-målingene. Punktavstanden var 10 m, d.v.s. dobbelt så tett som for Genie-målingene, og de tok derfor noe lenger tid.

Måleresultatene ga svært flate kurver, bortsett fra enkelte mindre anomalier. (Vedlegg 4.)

TORVPRØVER

I to profiler, et nord og et syd for det sentrale gruveområdet (p1000 og p500N), ble det tatt torvprøver. Dette ble gjort etter det systemet som Outokumpu benytter:

5 m punktavstand, to prøver i hvert punkt (levende og omdannet platemateriale). 4 prøver slås sammen til én, slik at prøveintervallet blir 20 m.

Tanken var å ta flere profiler med torvprøver. Det ble tatt bare 25 prøver, delvis på grunn av at de negative måleresultatene, og delvis på grunn av at det aktuelle prøvetakingsmaterialet, torvmosen, manglet flere steder. Noen av prøvene består derfor av etasjemose.

Torvprøvene ble analysert i Finland, og resultatene viser ingen klare anomalier. (Vedlegg 5.)

KARTLEGGING

Området har tallrike rustsoner som skyldes dissiminerede sulfider i grønnsteinene. (Vedlegg 2.) Rustsonene er uregelmessige, men ser ut til å ha lengderetning NØ SV.

Disse rustsonene har som regel små mengder sulfider, og da pyritt, men enkelte lokaliteter har ved siden av pyritt også årer og korn av kobberkis og sinkblende.

I det undersøkte området, er det ikke observert andre bergarter enn grønnsteiner, som er sterkt forskifret. I forbindelse med enkelte rustsoner, er grønnsteinene unormalt mørke og rike på kloritt. I en lokalitet kan en se tegn på putestrukturer, antagelig rester av vesiculær putelava.

PRØVETAKING

Prøvetakingen i 84 ble supplert med endel nye prøver. 6 prøver ble sendt til analyse hos Outokumpu. Det ble analysert atomabsorpsjon på Cu, Zn, Ni Co, Pb, Ag og S og dessuten ble 4 av prøvene analysert på Au og Pd.

Prøve nr.	Outok. nr.	Min. type	Cu %	Zn %	Ni %	Co %	Pb %	Ag ppm	Au ppm	Pd ppm	S %
Av6	85.33101	Stringersone	2.19	5.89	0.00	0.00	0.11	22.4	10.05	10.05	18.5
Av7	85.33102	"	0.70	1.93	0.00	0.00	0.02	7.9			29.3
Av8	85.33103	"	1.10	0.19	0.00	0.02	0.00	9.2			11.0
Av12	85.33104	Massiv malm	0.55	16.30	0.00	0.00	2.60	78.4	0.14	10.05	39.3
Av13	85.33105	"	0.94	9.00	0.00	0.00	3.06	113.8	0.23	10.05	44.1
Av14	85.33106	"	1.26	7.50	0.00	0.00	4.15	53.8	0.16	10.05	43.2

Prøve nr. Av6,7 og 8 er tatt i fast fjell i skjerp sør for selve gruva, mens prøve nr. Av12, 13 og 14 er tatt på tippen utenfor hovedstollen.

KONKLUSJON

Undersøkelsene som ble gjort sommeren -85 ved Akervollen gruve, ga få positive resultater.

Hverken torvprøvene eller magnetometermålingen ga anomalier. Genie-målingen derimot, ga et visst utslag på et drag med impregnasjons- og åretypemalm sør for selve gruveområdet. Dette draget er i følge målingene ca. 200 m langt, og det er observert tildels rik impregnasjon i grønnstein. Tre prøver av denne impregnasjonsmalmen (Av6,7,8,) viser kobbergehalter fra 0,7 - 2,2 % og sinkgehalter fra 0,2 - 5,9 %.

Den massive malmen som er observert i en gruveåpning gir ingen anomali på geofysikken. Dette tyder på at malmkroppen er svært begrenset, eller at den stuper bratt mot nord. Terrenget stiger svært bratt mot nord, slik at det er en teoretisk mulighet at dypet ned til malmen raskt blir for stort til at den får utslag på Genie.

På bakgrunn av de gode Zn-, Pb-, Ag- og Cu-gehaltene, burde muligens resultatene av Genie-målingene vært kontrollert ved hjelp av annen geofysikk. Dette er imidlertid ikke aktuelt i nærmeste fremtid.

Skulle det likevel komme på tale å gå videre i Meråker-Verdal, ville det være like naturlig å gå inn i andre mutingsområder, som å fortsette i Akervollen.

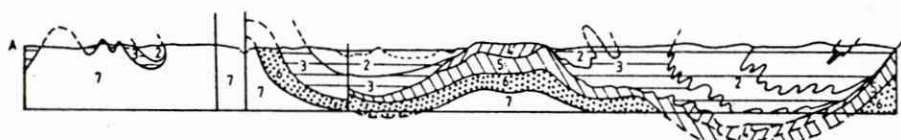
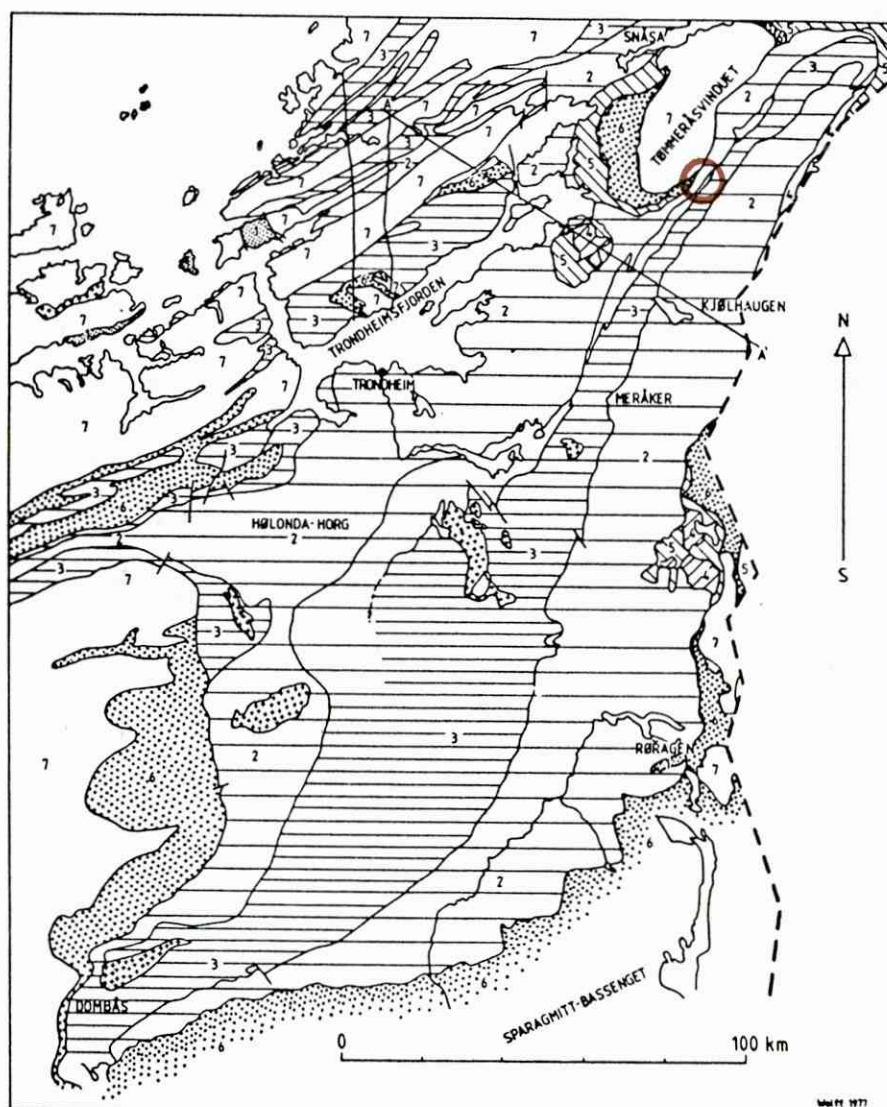


Fig. 21. Kart som viser dekkebygningen innen kartbladene. 1) Devonske molasseavsetninger. 2) Størendekket. 3) «Guladettet». 2+3) Trondheimsdekkeheten. 4) Levanger-Øyfell-dekkeheten. 5) Skjotingen-Essandsjø-dekkeheten. 6) Leksdal-Remsklepp-dekkeheten. 7) Stedegent grunnfjell.

Map showing the distribution of nappes within the map sheets. 1) Devonian molasse deposits. 2) The Støren Nappe. 3) The 'Gula Nappe'. 2+3) The Trondheim Nappe. 4) The Levanger-Øyfell Nappe unit. 5) The Skjotingen-Essandsjø Nappe unit. 6) The Leksdal-Remsklepp Nappe unit. 7) Autochthonous Precambrian.

Nord-Trøndelag
Lokalitet Åkervollen

Orkla Industrier AS
7332 Løkken Verk

scale:

ca.
1:2 mill

Draw

Trac

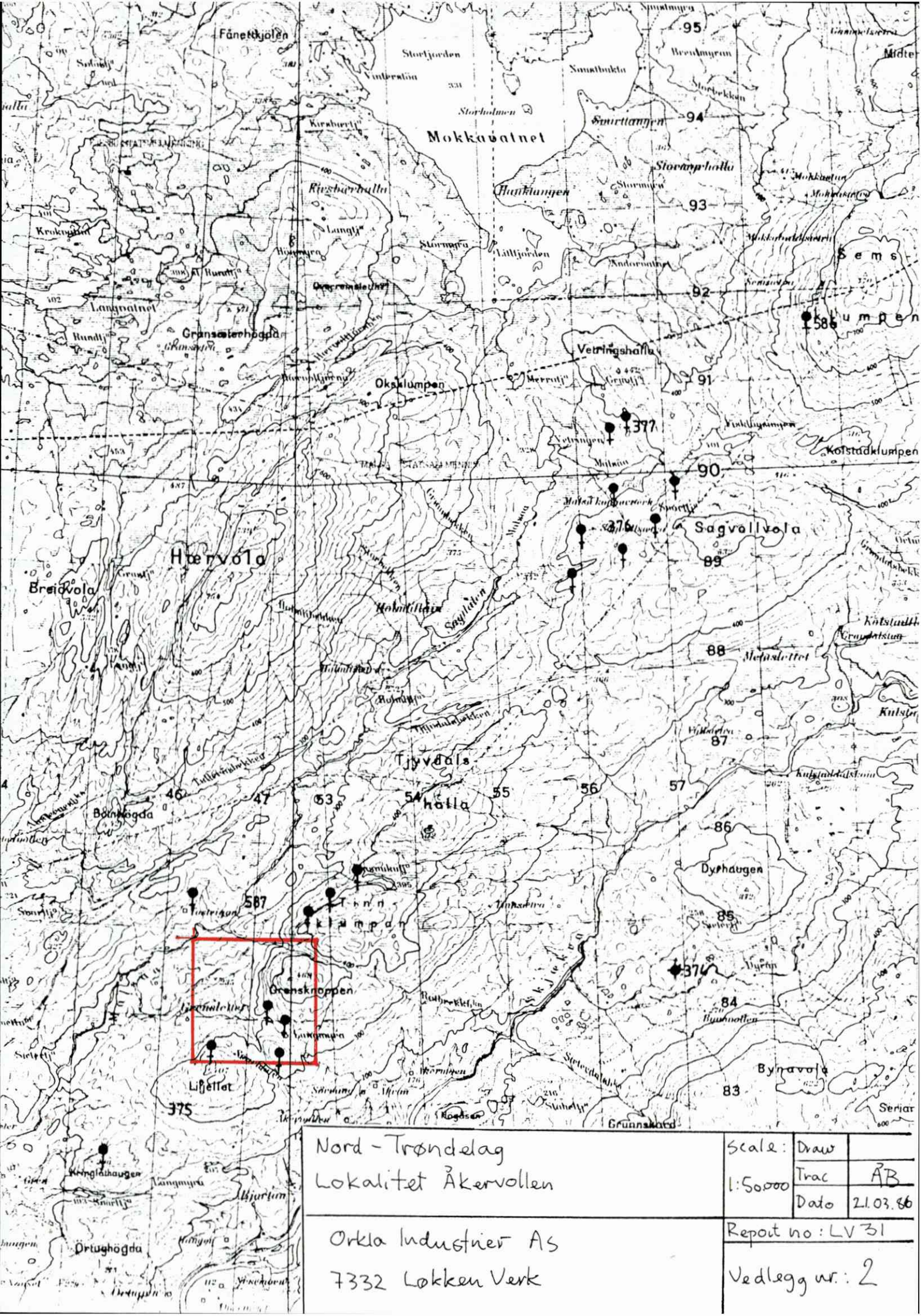
Dato

AB

21.03.86

Report no.: LV 31

Vedlegg nr.: 1

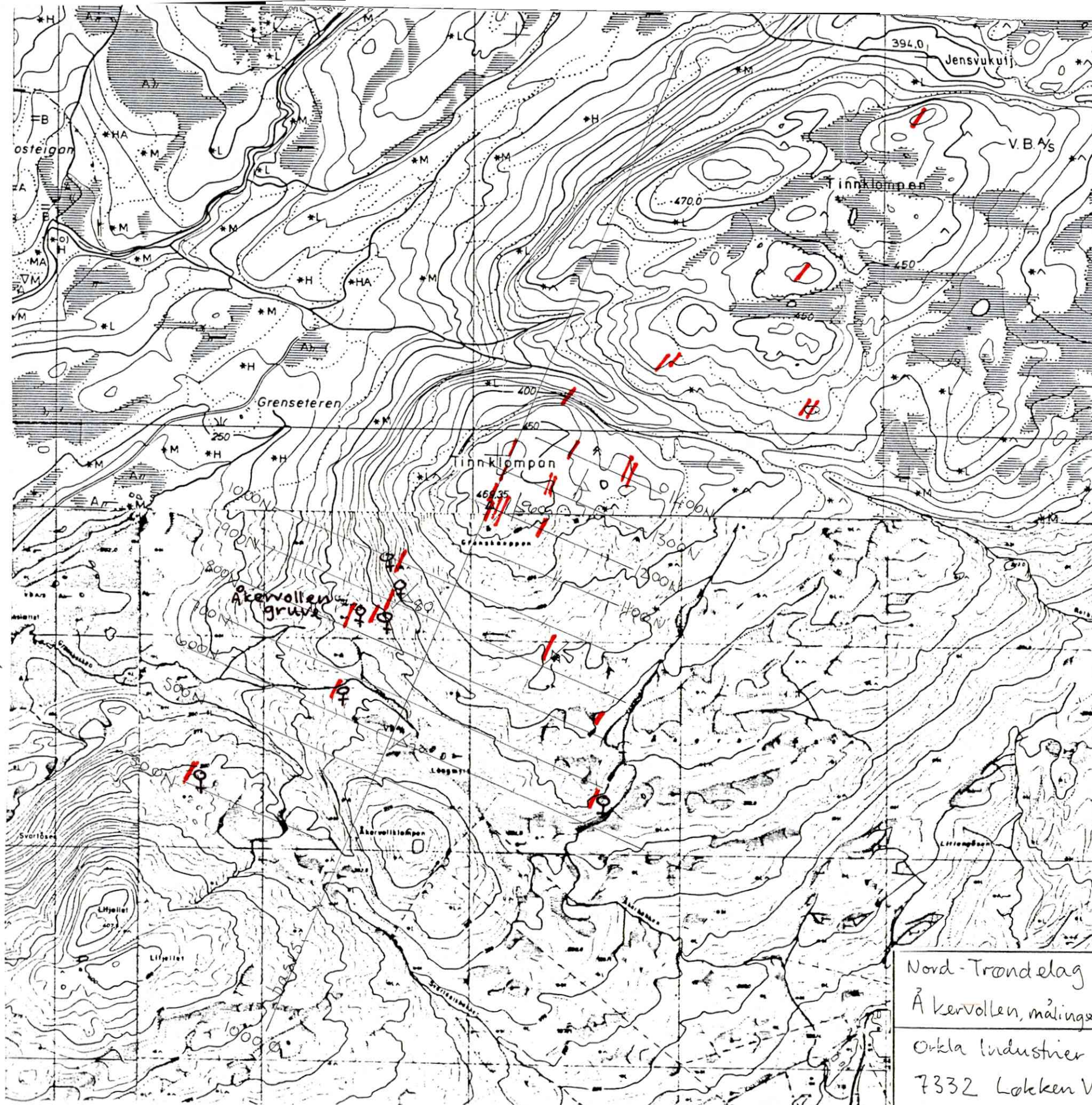


Nord-Trøndelag
Lokalitet Åkervollen

Orkla Industrier AS
7332 Løkken Verk

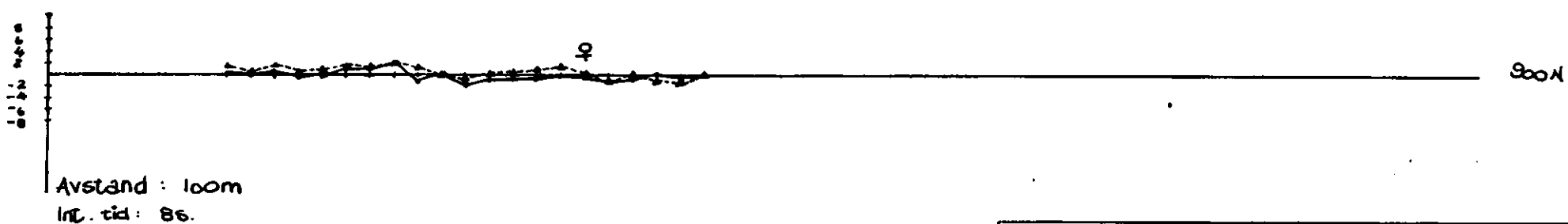
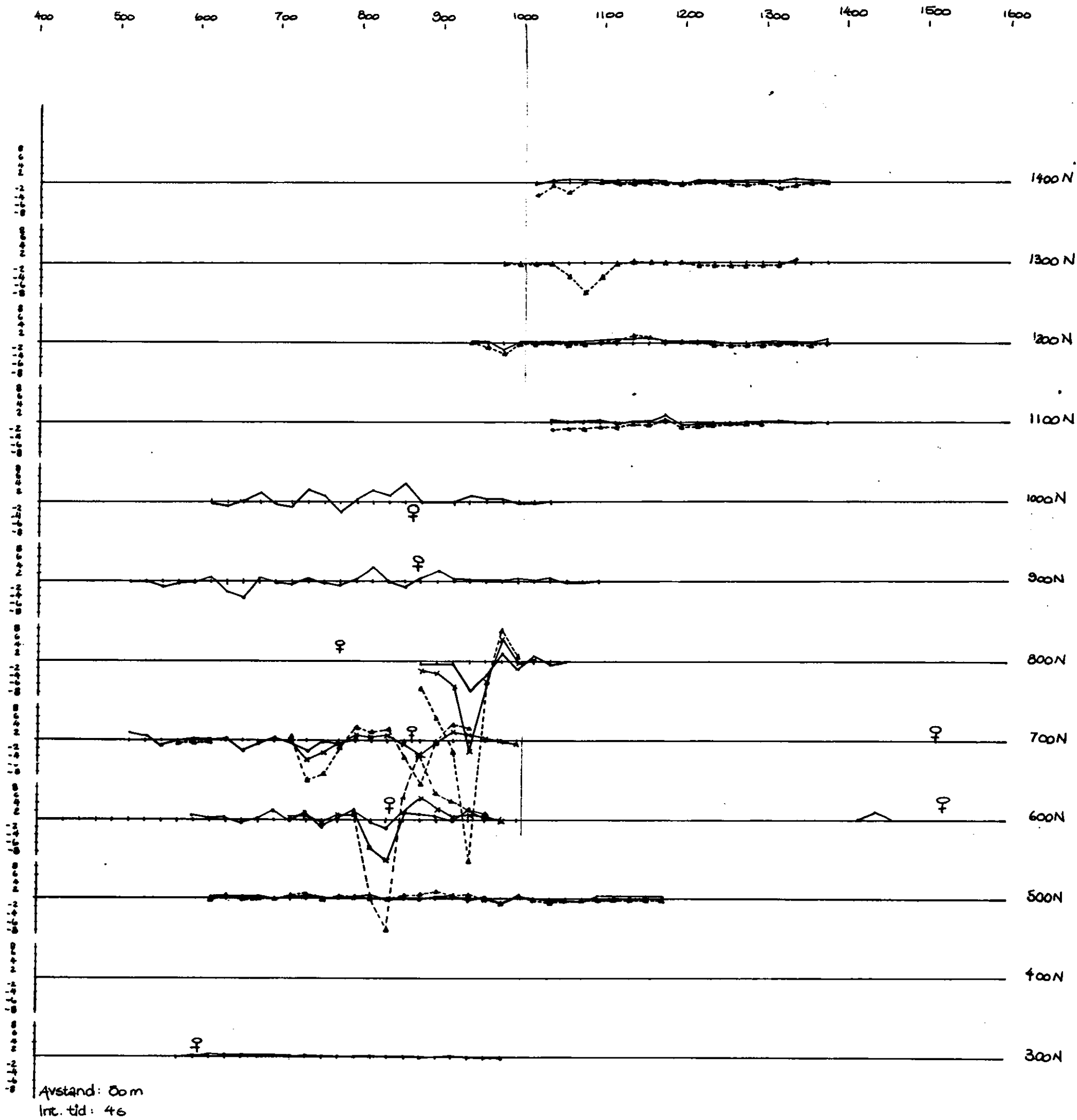
Scale:	Draw
1:50000	Trac AB
	Dato 21.03.86

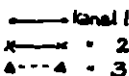
Report no: LV 31
Vedlegg nr. 2

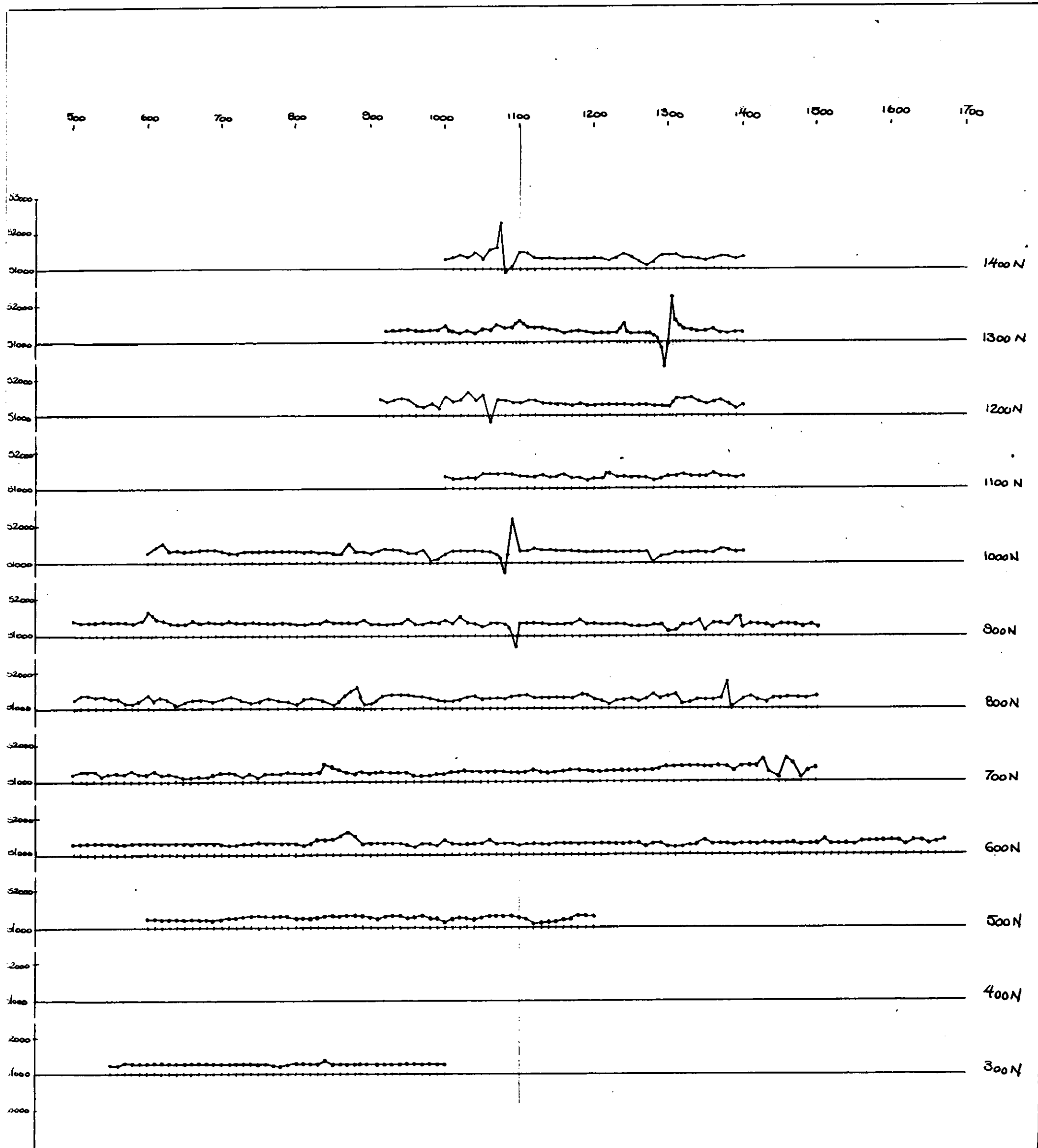


- ♀ Gruve/skjerp
 / Retning på skifvighet
 / Mineralisering

Nord-Trøndelag Åkervollen, målinger og prøver	Scale : 1:10.000	Draw	
		Trac	AB
		Dato	21.03.86
Orkla Industrier AS 7332 Løkken Verk	Report no: LV 31		
	Vedlegg nr.: 3		



Åkervollen Genie		Målestokk	Tegn.	ÅB
		1 : 5000	Trac.	AM
			Dato	mare86
Orkla Industrier AS 7332 LUKKEN VERK	Yedl. no : 4			
	Rapport no : LV 31			



Åkervollen Magnetometer	Målestokk 1:5000	Tegn	ÅB
		Trac	AM
		Dato	mars 86
Orkla Industrier AS 7332 Løkken Verk	Vedl. no: 5		
	Rapport no: LV 31		

ANRO	TZ	CU PPM	ZN PPM	NJ PPM	CO PPM	PB PPM	MN PPM	CR PPM	AG PPM	CA PPM	PZ Z	23.10.85 FE Z	CO PPM	P
							MO PPM	U PPM	W PPM					
8533051	0.04	4.2	52.2	2.5	1.7	6.9	500.2		0.2				0.07	
8533052	0.30	6.6	20.8	3.9	2.2	19.7	89.1		0.2				1.28	
8533053	0.06	4.6	73.9	2.7	0.7	5.5	548.5		0.2				0.06	
8533054	0.36	10.2	37.4	7.3	23.3	23.0	1208.3		0.3				1.19	
8533055	0.04	4.5	84.3	2.5	0.9	5.3	585.6		0.1				0.02	
8533056	0.45	55.2	50.9	9.1	9.6	45.9	240.1		0.5				1.24	
8533057	0.06	5.7	76.6	3.9	9.7	5.1	796.1		0.2				0.13	
8533058	0.48	53.7	54.3	14.3	29.9	24.0	1189.1		0.7				4.22	
8533059	0.07	8.6	98.2	5.4	4.0	6.7	431.9		0.2				0.33	
8533060	0.49	25.6	24.8	8.7	4.0	25.6	126.6		0.4				3.14	
8533061	0.05	4.5	38.8	3.4	1.9	1.4	419.8		0.2				0.08	
8533062	0.32	16.4	28.6	7.0	3.3	18.8	64.4		0.4				1.93	
8533063	0.04	5.2	52.4	2.7	0.3	7.0	501.8		0.1				0.04	
8533064	0.71	10.8	15.9	5.9	0.6	15.4	46.3		0.1				0.28	

Nord-Trøndelag, Åkervollen Analysetabeller, torvprøver	Scale:	Draw	
		Trac	
		Date	21.03.86
Orkla Industrier AS 7332 Løkken Verk		Report no: LV31 Vedlegg nr: 6	

.NRO	TX	CU PPM	ZN PPM	NI PPM	CO PPM	PB PPM	MN PPM	CR PPM	AG PPM	CA PPM	P2 %	23.10.85		P
												FE %	CO PPM	
3533067	0.14	15.3	98.3	11.0	3.4	10.3	1339.9		0.4					0.31
3533068	0.59	26.6	26.7	14.5	25.8	16.7	807.2		0.5					1.85
3533069	0.04	4.8	47.6	3.3	1.3	5.5	536.7		0.2					0.09
3533070	0.16	32.3	32.8	13.9	62.5	27.8	976.1		0.7					0.95
8533071	0.05	8.2	81.7	4.8	4.2	17.3	687.9		0.2					0.09
8533072	0.65	18.2	23.3	31.7	21.1	15.1	944.8		0.3					0.92
8533073	0.03	3.3	28.7	1.7	0.5	5.7	150.6		0.1					0.04
8533074	0.21	9.6	6.4	3.4	1.2	6.2	15.4		0.2					0.22
8533075	0.03	3.4	34.3	1.2	0.1	5.6	631.1		0.1					0.02
8533076	0.20	24.2	19.9	6.6	1.5	28.0	20.0		0.3					0.38
8533077	0.03	3.1	22.6	1.3	0.1	5.0	462.8		0.1					0.02
8533078	0.21	9.2	3.9	3.4	1.1	4.6	13.4		0.1					0.32
3533079	0.03	3.5	40.8	1.8	0.7	5.2	111.3		0.1					0.06
3533080	0.47	9.8	6.8	3.1	0.6	6.5	13.2		0.1					0.16
3533081	0.03	3.9	41.8	2.0	0.4	6.2	313.4		0.1					0.03

Hand - Threading
85-33051-33100

INRO	TZ	CU PPM	ZN PPM	NI PPM	CO PPM	PB PPM	MN PPM	CR PPM	AG PPM	CA PPM	PZ %	FE %	23.10.85 CO PPM	P
							MC PPM	U PPM	W PPM					
8533082	0.51	8.8	5.0	2.6	0.4	7.0	14.3		0.1				0.10	
8533083	0.03	3.2	28.4	1.9	0.4	6.7	253.3		0.1				0.05	
8533084	0.06	10.2	16.1	3.9	1.4	15.5	25.2		0.2				0.41	
8533085	0.03	3.5	40.5	1.6	0.1	5.9	623.3		0.1				0.02	
8533086	0.15	9.6	45.6	5.3	2.0	25.1	45.2		0.3				0.45	
8533087	0.03	3.2	26.8	1.8	0.3	5.7	413.7		0.1				0.03	
8533088	0.11	10.8	32.5	7.8	2.2	27.7	31.8		0.4				0.68	
8533089	0.03	3.3	35.3	2.4	0.2	4.9	426.4		0.1				0.03	
8533090	0.07	4.4	16.3	4.3	1.3	14.7	22.2		0.2				0.18	
8533091	0.03	3.6	45.1	2.0	0.1	4.1	806.5		0.1				0.01	
8533092	0.04	5.8	24.0	3.4	0.7	11.1	21.1		0.4				0.06	
8533093	0.04	3.4	38.9	2.3	0.1	4.7	824.1		0.1				0.02	
8533094	0.10	7.4	22.5	6.9	0.9	30.6	75.4		0.2				0.13	
8533095	0.04	4.0	37.3	2.6	0.1	6.7	532.2		0.2				0.03	
8533096	0.06	4.0	6.7	6.8	0.7	23.2	22.2		0.3				0.10	

ANRO	TZ	CU PPM	ZN PPM	NI PPM	CO PPM	PB PPM	MN PPM	CR PPM	AG PPM	CA PPM	P2 %	23.10.85 FE %	CD PPM	P
							MO PPM	U PPM	W PPM					
8533097	0.03	3.4	36.2	2.1	3.1	5.4	718.7		0.2				0.02	
8533098	0.12	10.2	24.5	9.0	2.7	29.3	103.6		0.6				0.42	
8533099	0.03	3.2	30.7	1.9	3.3	4.8	613.3		0.1				0.02	
8533100	0.14	13.6	27.8	10.2	5.8	21.4	78.8		0.6				1.15	