



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1236	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv USB	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Sluttrapport over de geologiske og geofysiske undersøkelser i Store Ste, Lille Ste, Birgivifjellet, Nordreisa, Troms. Sommeren 1976				
Forfatter Ø. Logn I. Hultin		Dato 03.12 1978	Bedrift Sydvaranger A/S	
Kommune Nordreisa	Fylke Troms	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 17343	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Geofysikk Geokjemi	Dokument type		Forekomster Store Ste Lille Ste	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu Ni			
Sammendrag Det er utført geologisk kartlegging, berggrunnsprøvetaking og VLF-bakkemålinger over Cu- og Ni-holdige impregnasjoner i noritt-gabbro og meta-gabbro. De analytiske dataene viser at de små sulfidimpregnasjonene i Store Ste har de høyeste Cu- og Ni-gehalter, opptil 3615 ppm Cu og 2915 ppm Ni, mens de store sulfidimpregnasjonene i Lille Ste har Cu-innhold på opptil ca. 1400 ppm og Ni-innhold på opptil ca. 1700 ppm. Videre undersøkelser anbefales ikke.				

A/S Sydvaranger.

Prospekteringsavdeling.

Nordraaks vei 2.

1324

Tlf: 538976 - 120518

Lysaker, Norge.

INTERN RAPPORT.

DATO: 3/12-1978

RAPPORT NR:

KARTBLAD

Antall sider
— " — bilag

SAKSBEARBEIDER Ø. Logn og I. Hultin

RAPPORT VEDRØRENDE:

Sluttrapport over de geologiske og geofysiske undersøkelser i Store Ste, Lille Ste, Birgivi-fjellet, Nordreisa, Troms. Sommeren 1976.

RESYMÉ:

Det er utført geologisk kartlegging, berggrunnsprøvetaking og VLF-bakkemålinger over Cu- Ni- holdige impregnasjoner i noritt-gabbro og meta- gabbro.

De analytiske dataene viser at de små sulfid- impregnasjonene i Store Ste har de høyeste Cu- og Ni-gehalter, opptil 3615 ppm Cu og 2915 ppm Ni, mens de store sulfidimpregnasjonene i Lille Ste har Cu-innhold på opptil ca. 1400 ppm og Ni- innhold på opptil ca. 1700 ppm.

Ytterligere undersøkelser anbefales ikke.

FORDELING

OSLO:

KIRKENES:

ANDRE:

KOMMENTAR:

Wim. Givadal
Industridepartementet - Bergvesenet
Undersøkelse av Statens Bergrettigheter
Postboks 3006, 7001 Trondheim

1 kopi oversendt kundesaker
30/11 78

u. u.

De av Statens leide mutinger i Lille Ste, Nordreisa.
Mutingsområdene - pkt. 9, 10 og 11 - ligger øst av Lånivannet
i Lille Ste med følgende referanse koordinater på kartblad:

Pkt.	9	koordinat	5.06.50 Ø - 77.35.50 N
"	10	"	5.06.85 Ø - 77.35.15 N
"	11	"	5.06.25 Ø - 77.36.10 N

Dr. geolog W. Zobel anbefalte en detaljert berggrunnsprøvetaking og VLF-bakkemålinger over de mineraliserte sonene, W. Zobel 27/2-76, A/S Bleikvassli Gruber, rapp. W.Z. 7603. Disse arbeidene ble gjennomført i 1976. Prøvetakinger med berggrunnskartleggingen ble utført av stud.tekn. O.A. Skaldebø og stud.tekn. L.P. Nilsson. VLF-målingene ble gjort av sporleter fra Prospekteringskontoret.

Ifølge Skaldebø og Nilsson, rapport av sommeren 1976, består sulfidmineraliseringen hovedsakelig av magnetkis og svovelkis med spor av kopperkis. Sulfidmineraliseringene opptrer i gabbro-noritt og metagabbro. De største sulfidmineraliseringene finnes i grovkornig gabbro i Lille Ste nord for Lånivannet. De mindre sulfidimpregnasjoner opptrer på nord- og vestsiden av Birgivifjellet og i metagabbro på vest- sydvestsiden av Øvervannet nær gneiskontakten. Sulfidimpregnasjonene har en karakteristisk rustbrun forvittringsfarge.

Prøvetakingen er foretatt både etter profil og enkeltprøver innenfor sulfidsonene, og ved enkeltprøver av vertsbergartene. Det er analysert på Cu og Ni.

Analyseresultatene viser at de små sulfidimpregnasjonene sydvest for Øvervannet i Store Ste har de høyeste Cu-og Ni-gehalter med opptil 3615 ppm Cu og 2915 ppm Ni, eller med gjennomsnitt på 799 ppm Cu og 1009 ppm Ni fordelt på 12 prøvepunkter etter to profil.

Vertsbergarten - metagabbro - innenfor det samme området holder fra 10 til 960 ppm Cu og 45 til 1690 ppm Ni.

I de mellomstore sulfidimpregnasjonene på nordøstsiden av Øvervannet viser elementene gehalter på opptil 1310 ppm Cu og 2070 ppm Ni, eller med et gjennomsnitt på 413 ppm Cu og 836 ppm Ni fordelt på 13 prøvepunkter i 3 profil.

Enkeltprøver tatt innenfor sulfidmineraliseringene viser mellom 555 - 1275 ppm Cu og 1015 - 1985 ppm Ni. Enkeltprøver tatt i vertsbergartene viser gehalter mellom 30-40 ppm Cu og 85-165 ppm Ni.

På de små sulfidimpregnasjonene, beliggende på syddøstsiden av Øvervannet er det prøvetatt etter to profil og tatt to enkeltprøver. Resultatene herfra viser Cu-innhold mellom 5-780 ppm og Ni-innhold mellom 65-1310 ppm.

Innenfor de største sulfidimpregnasjonene på nordsiden av Lånivannet, Lille Ste er det prøvetatt etter 8 profil og tatt 5 enkeltprøver, totalt 45 prøver. Resultatene viser Cu-innhold på opptil 1395 ppm og Ni-innhold på opptil 1705 ppm. Den største - arealmessig sett - impregnasjonen har et gjennomsnittsinhold på 225 ppm Cu og 341 ppm Ni fordelt på 11 prøvepunkter. Den nest største impregnasjonen viser 194 ppm Cu og 278 ppm Ni i gjennomsnitt.

De øvrige impregnasjonene her har gehalter som ligger mellom 40-1395 ppm Cu og 70-1230 ppm Ni.

Analyser av enkeltstuffer tatt i vertsbergartene viser gehalter mellom 15-55 ppm Cu og 85-235 ppm Ni.

Om profilenes og prøvepunktene beliggenhet, se pl. 1.

VLF-bakkemålinger.

Det er gjort VLF-målinger på bakken i to felter (ved sporleier K. Stenmark). Det største felt (Lille Ste) ligger nord for Lånivatn; et mindre felt (Store Ste) ligger SØ for Øvervatn (se pl. 2). For målingene ble det benyttet en Geonics 16 EM, og det ble mottatt signaler fra den franske sender FUG og fra den russiske UMS. Målingene ble foretatt langs profiler med stort sett 100 m profilavstand. Avstanden mellom målepunktene langs profilene var 25 m.

I begge de to målte felter fikk man påvist feltvariasjoner (anomalier). Feltvariasjonene har stort sett et likeartet forløp for de to sendere (FUO og UMS); anomaliene er gjerne noe sterkere for FUO enn for UMS og det er derfor tilstrekkelig å vise resultater oppnådd på FUO-frekvensen (15.1 kHz). Pl. 2 viser koterte bilder av feltkomponentens reell-del. På plansjen er det tegnet inn registrerte blotninger med sulfidimpregnasjon, samt sprekkesystemer (etter geologisk kart av Skaldebo og Nilsson).

Det fremgår av plansjen at begge felter er preget av relativt markerte variasjoner (fra +30% til -30%). Et gjennomgående trekk i feltene synes å være at iso-linjene forløper grovt sett i NØ-SV-lig retning. De av primærfeltet induserte strømmen i undergrunnen passerer langs med kotene i de sterkeste gradienter (d.v.s. der iso-linjene ligger tette). Flere av de indikerte strømkonsentrasjoner synes å falle nær sammen med en del av de geologisk påviste sprekkesoner (som det fremgår av pl. 2).

I Lille Ste-feltet er det målt over flere større felter med sulfidimpregnasjon. Feltverdiene er stort sett negative over sulfidimpregnasjonene; strømkonsentrasjonene kan i dette felt forbindes med grensene for impregnasjonene. Man vil dog anse det riktigere å korrelere indikasjonene med de to gjennomgående sprekker som passerer gjennom feltet.

I det søndre felt (Store Ste) har man ikke foretatt målinger over blotninger med sulfidimpregnasjon, men vesentlig målt i et område syd for blotninger ved Øvervatnets sydligste del. Man har derfor ikke kjennskap til om disse sulfidimpregnasjoner har tilstrekkelig elektrisk ledningsevne til at de kan registreres. Den gode overensstemmelse med VLF-komponentens variasjoner og posisjon og retning av en gjennomgående sprekkesone (se pl. 2), tyder på at VLF-målingene indikerer strømkonsentrasjoner indusert i sprekkesystemene i feltet.

Konklusjon: Det er overveiende sannsynlig at VLF-målingene indikerer sprekkesystemene i feltet. Det ansees mindre

sannsynlig at de svake kismineraliseringer gir indikasjoner. Det skal i denne forbindelse pekes på at bølgene fra FUO-senderen har en gunstig retning for induksjon i sprekkesystemene (omtrent samme retning som sprekkeene, se pl. 2).

Konklusjon.

De minste sulfidimpregnasjonene viser de høyeste Cu- og Ni-innholdene, men samtidig også de største gehaltsvariasjoner. Forekomstenes volum er imidlertid såvidt små at de foreliggende resultater ikke gir grunnlag for ytterligere undersøkelser.

De største sulfidimpregnasjoner i Lille Ste viser en jevnere fordeling på Cu og Ni, men gehaltene er såvidt små, ca. 0,03% Ni og 0,02% Cu, til at forekomstene har økonomisk interesse.

Ytterligere undersøkelser kan derfor ikke anbefales.

*Handwritten signature and initials*

Kirkenes, 07.01.1977

Analysebevis

(Gjenpart)

Analyse av prospekteringsprøver fra Nord-Troms.

Laboratoriet mottok 17.11. 1976 3 kolli inneholdende 115 stenprøver fra Mo i Rana. Prøvene er veiet, nedknust og analysert på Cu og Ni ved hjelp av AAS.

Profil nr.	prøve nr.	ppm Cu	ppm Ni
1	1 ø (rustsone)	90	200
1	2	360	665
1	3 v	40	215
2	1 ø	95	325
2	2	1310	2070
2	3	525	1355
2	4	100	260
3	1 s	175	495
3	2	845	1645
3	3	700	1510
3	4	450	1165
3	5	630	825
3	6 n	45	140
4	1 ø	60	120
4	2	700	1475
4	3	465	710
4	4	3615	2915
4	5 v	655	310
5	1 ø	40	115
5	2	530	1485
5	3	1460	1645
5	4	1430	1995
5	5	35	230

Profil nr.	Prøve nr.	ppm Cu	ppm Ni.
5	6	560	930
5	7 v	35	135
6	1 ø	45	190
6	2	95	150
6	3	150	180.
6	4 v	70	130
7	1 s	190	280
7	2	280	590
7	3 n	780	1310
7	4 v	195	265
8	1 s	40	230
8	2	175	250
8	3 n	40	165
9	1 s	40	125
9	2	135	215
9	3 n	110	165
10	1 s	40	130
10	2	210	315
10	3	285	570
10	4	235	310
10	5	540	590.
10	6 n	45	150
11	1 s	60	165
11	2	510	660
11	3	330	475
11	4	240	290
11	5	45	130
11	6	255	265
11	7 n	185	330
12	1 s	60	70
12	2	220	260
12	3	285	330
12	4	105	240
12	5 n	30	120
13	1 s	95	235
13	2	750	700
13	3	190	475
13	4 v	30	165
14	1 s	40	190
14	2	100	220
14	3	1190	1705

Profil nr.	Prøve nr.	ppm Cu	ppm Ni
14	4	195	315
14	5 n	55	140
15	1 s	55	100
15	2	1395	1230
15	3 v	40	150
16	1 ø	45	165
16	2	500	500 }
16	3 v	25	150

n = nord

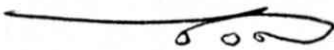
s = sør

ø = øst

v = vest

1	55	235
2	30	115
3	30	45
4	30	70
5	5	10
6	20	45
7	55	210
8	100	380
9	105	135
10	960	1690
11	30	85
12	35	100
13	30	100
14	55	115
15	55	165
16	50	115
17	930	1705
18	1275	1985
19	80	150
20	50	165
21	10	85
22	25	100
23	25	100
24	15	85
25	80	165
26	555	1015
27	40	190

Prøve nr.	ppm Cu	ppm Ni
28	40	120
29 rustsone	1105	830
30	5	165
31	5	125
32	30	125
33	55	100
34 pegmatitt	5	65
35 rustsone	150	305
36 "	580	1200
37 pegmatitt	10	85
38 rustsone	210	260
39 "	1140	1160
40 "	340	425
41 "	210	450
42 Basisk bolle i gneis	10	140
43	30	125.

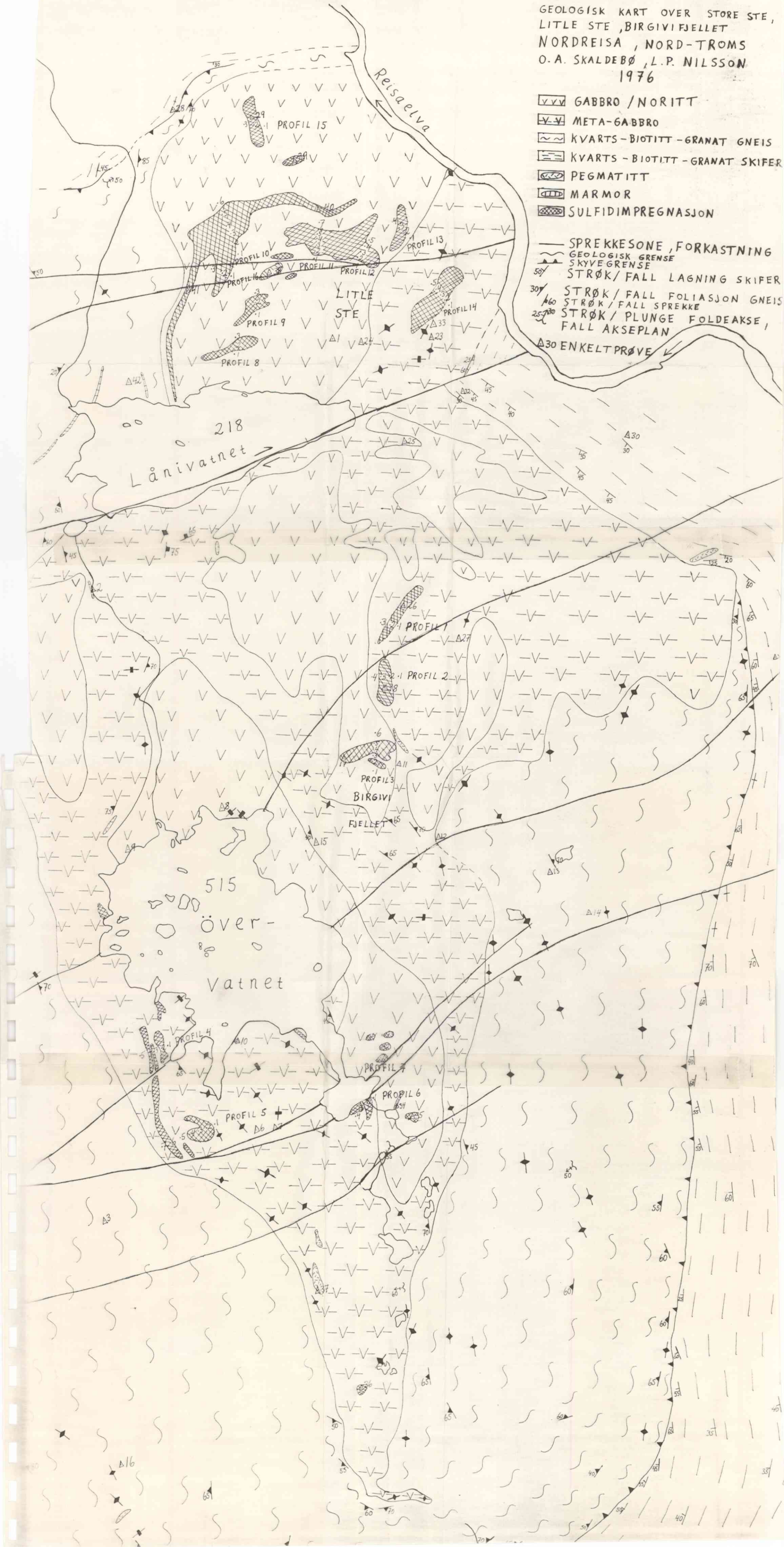


Torbjørn Nilsen.

GEOLOGISK KART OVER STORE STE,
LITTLE STE, BIRGIVIFJELLET
NORDREISA, NORD-TROMS
O. A. SKALDEBØ, L. P. NILSSON
1976

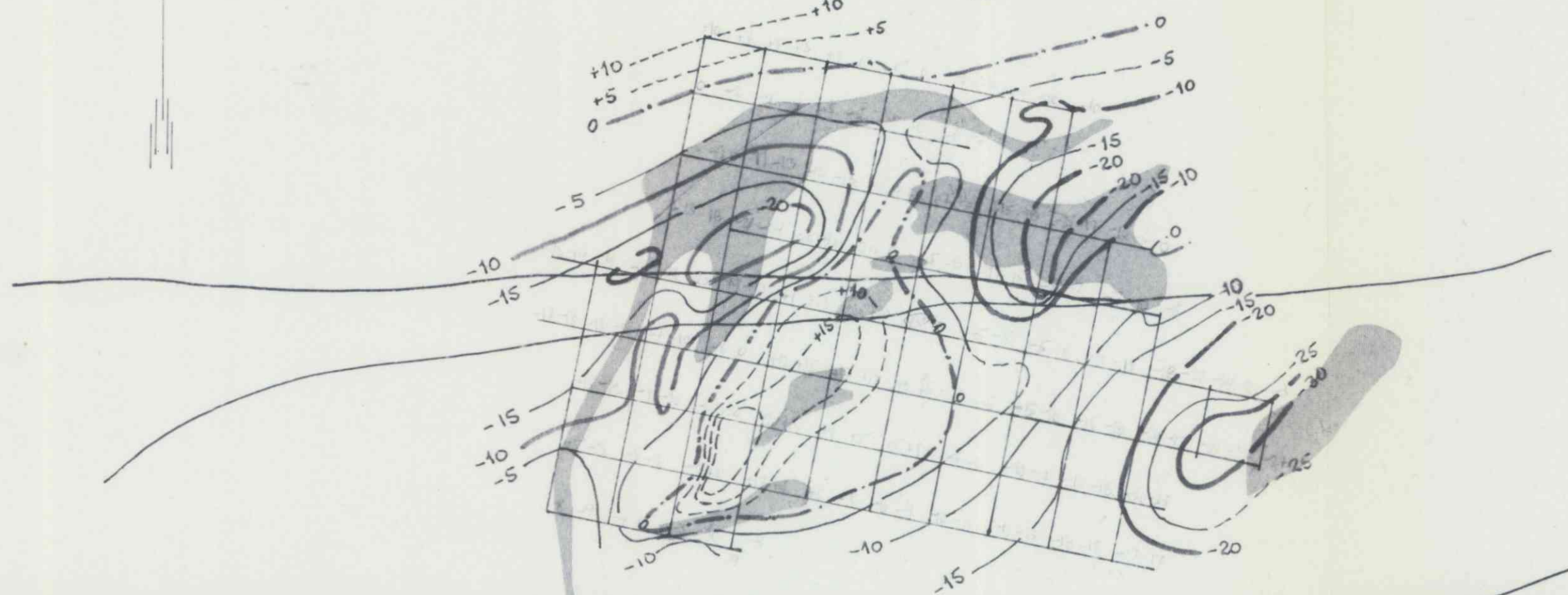
- GABBRO / NORITT
- META-GABBRO
- KVARTS-BIOTITT-GRANAT GNEIS
- KVARTS-BIOTITT-GRANAT SKIFER
- PEGMATITT
- MARMOR
- SULFIDIMPREGNASJON

- SPREKKESONE, FORKASTNING
- GEOLOGISK GRENSE
- SKYVE GRENSE
- STRØK / FALL LAGNING SKIFER
- STRØK / FALL FOLIASJON GNEIS
- STRØK / FALL SPREKKE
- STRØK / PLUNGE FOLDEAKSE, FALL AKSEPLAN
- A30 ENKELT PRØVE





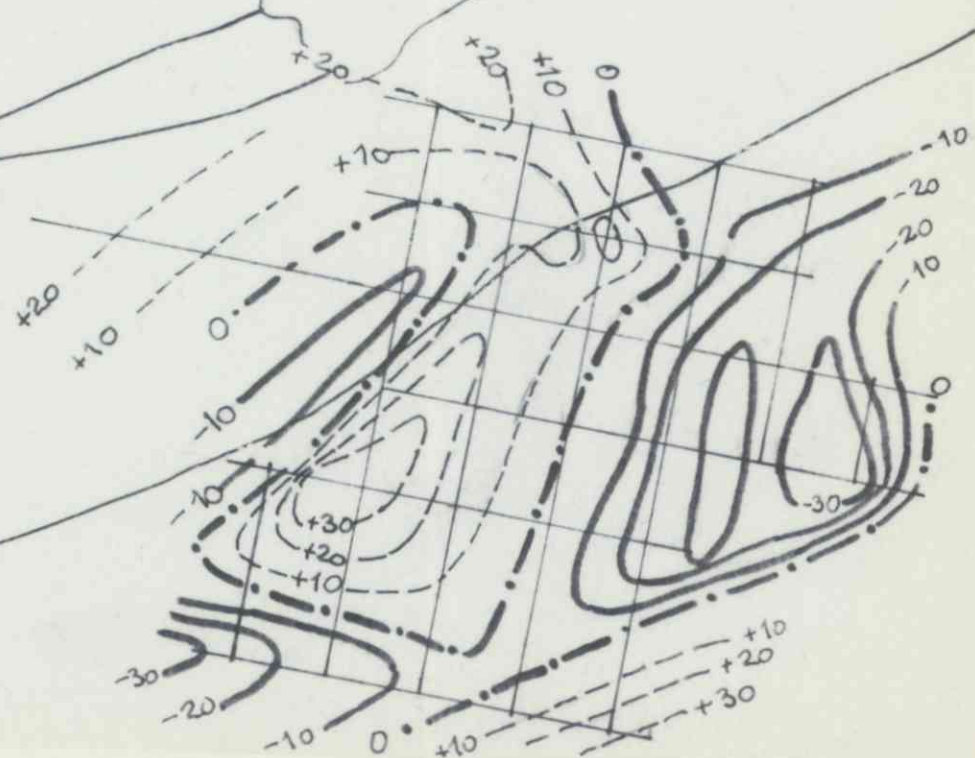
LITTLE STE



Lånivatnet

Över-
vatnet

STORE STE



TEGNFÖRKLARING:

- Sulfidimpregnasjon
- Sprekkesystem

VLF - bakkemålinger Store Ste, Little Ste Nordreisa, Troms	Obs K.S.	M	
	Tegn O.L.	Ca. 1:7500	
	Trace H.J.		
A/S SYDVARANGER	Pl. 2		