

SVERIGES GEOLOGISKA AB
Division Prospektering
Uppdragsgivare: NSG
Projekt: Nickel - Mellersta Norrland
Geologi: Birger Filén
Kvartärgeologi: L-I Lundh

Prospekteringsrapport
Datum: 1984-02-15
ID-nr: PRAP 84017
Plats: Rönnskär 22 L SV-NV

LANGBACKA - OTTERTJÄRN

REKOMMENDATIONER

Långbackablockens malmpotentiella karaktär samt läge i förhållande till den "gamla" nickelzonen gör att uppslaget bör följas upp. Efter återinmutning bör grävningsarbeten igångsättas i området.

Föreslagna åtgärder:

1. Dikesgrävning (c:a 10 dagar)
2. Övervakning och provtagning
3. Analysering av 15 prov
4. Utvärdering

På grund av det sannolikt stora jorddjupet bör grävningen i främsta hand inriktas på att hitta flera malmblock.

SVERIGES GEOLOGISKA AB
Division Prospektering
Uppdragsgivare: NSG
Projekt: Nickel - Mellersta Norrland
Geologi: Birger Filén
Kvartärgeologi: L-I Lundh

Prospekteringsrapport
Datum: 1984-02-15
ID-nr: PRAP 84017
Plats: Rönnskär 22 L SV-NV

LÅNGBACKA - OTTERTJÄRN

SAMMANFATTNING

På uppdrag av NSG har SGAB under fältsäsongen 1983 utfört prospekteringsarbeten i Lappvattnet-Mjövattnet-zonens förlängning mot NO. Sedan 1972 är ett flertal ultrabasiska block kända i området. De intressantaste ur malmsynpunkt är "Långbacka-blocken" med en nickelhalt kring 1%. En kaxprovsanomali c:a 300 m N om blocken kan eventuellt markera utgåendet för en ultrabasisk kropp.

Sommarens insatser gav i stort ett negativt resultat och inga ytterligare malmblock påträffades.

En kvartärgeologisk undersökning i Rotberget-Uttersjöbäckenstråket visar på en is- och materialtransport från nordväst med relativt korta transportsträckor. Höjdpartiernas morän har utsatts för kraftig svallning, vilket har medfört att sten och småblock har frispolats, transporterats och omlagrats av havsvågor.

Nyckelord: Nickel, ultrabasit, hammarborrning, kaxprov.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING		Sid
1	INLEDNING	2
2	BLOCKFÖREKOMSTER	2
3	PROSPEKTERINGSRESULTAT	3
4	KVARTÄRGEOLOGI	4
4.1	Kvartärgeologisk översikt	4
4.2	Instransport	4
4.3	Jordarter	4
4.4	Blocksvansar	7
4.5	Block och sten	7
4.6	Dikesgrävning	11
5	SLUTSATSER	15

Bilaga: Geologikarta

1

INLEDNING

I avsikt att finna flera block i "nickelzonen" Lappvattnet-Mjövattnets förlängning mot NO har SGAB på uppdrag av NSG under sommaren 1983 utfört prospekteringsarbeten på kartbladen 22 L Rönnskär SV och NV. Det undersökta området är beläget mellan Långbacka och Otttertjärn NO om Holmsvattnet (se bil.1).

För att få klarhet i vissa problem med jordarter och istransporter gjordes dessutom en kvartärgeologisk undersökning i området Rotberget-Uttersjöbäcken c:a 13 km SO om Långbacka-Otttertjärnstråket.

2

BLOCKFÖREKOMSTER

De första bergartsblocken i området hittades redan i början av nickelprospekteringen, nämligen år 1972. Det s.k. Långbackablocket (tabell 1), som i själva verket är ett stort röse, påträffades år 1973. Två år senare hittades ett rikt sulfidblock av helt annan karaktär på Fårön i Holmsvattnet. Senare har ytterligare bergartsblock påträffats i området men däremot inga flera malmblock. Som jämförelse har i nedanstående tabell även analyserna av fyra malmblock strax S om Holmsvattnet tagits med.

Blocket BMNA 82045 på ruta 2 b med ½ % sulfidnickel misstänks komma från området mellan Holmsvattnet och Lappbäcken. Isrörelsen i området har uppmätts till 45° från NV.

Tabell 1. Sulfidfasanalyser av malmblock

ID-nr	x	y	% S	% Ni	% Cu	% Co	% Ni SF	Cu Cu+Ni	Anm.
7392207	7171890	1754720	2,2	0,89	0,14	0,04	16,0	0,14	Långbacka
7392210	7171890	1754722	2,5	1,05	0,08	0,04	16,1	0,07	-"
7592828	7171745	1752335	23,1	0,49	0,36	0,12	0,8	0,42	Fårön
7292484	7169650	1751600	1,5	0,93	0,05	0,02	14,4	0,05	Holmsvattnet
7292495	7169650	1751610	1,0	0,63	0,03	0,02	24,8	0,05	-"
7292591	7169870	1751930	0,7	0,49	0,08	0,01	29,0	0,14	-"
7392211	7169650	1751630	1,3	0,59	0,03	0,02	17,6	0,05	-"
BMNA82043	7162475	1759725	2,6	0,50	0,15	0,02	7,6	0,23	Ø. Sösjön

3 PROSPEKTERINGSRESULTAT

Vid sommarens undersökningar av Långbackastråket påträffades inga nya malmblock. Den kompletterande geologiska karteringen gav ett antal nya hållområden, som emellertid inte på något avgörande sätt förändrade den geologiska bilden. Utbredningen av en tonalit SSV om Otttertjärn kunde något begränsas.

Redan 1979 hade en begränsad hammarbörning för kax- och jordprovtagning genomförts vid Långbacka. Börningen omfattade 45 hål. I punkt 7172210 x/1754670 y föreligger på nivå 0 en relativt kraftig anomali med 588 ppm Ni, som eventuellt förorsakas av en ultrabasisk kropp. Anomalien ligger c:a 300 m N om malmblocken.

4. KVARTÄRGEOLOGI

4.1 Kvartärgeologisk översikt

Översiktlig kvartärgeologisk fältbesiktning och kartering har utförts inom områdena Rotberget och Uttersjöbäcken.

Områdena låg tidigare under högsta kustlinjen. Detta har medfört att höjdpartier blivit svallade av havsvågor. I lågt liggande terrängavsnitt avlagrades finsediment.

I områdena har ett stort antal nickelförande peridotitblock påträffats. Vid Rotberget har en mindre mineralisering lokaliserats och framgrävts. Den kvartärgeologiska undersökningens syfte har bland annat varit att ta reda på varifrån enstaka spridda peridotitblock kommer ifrån.

4.2. Istransport

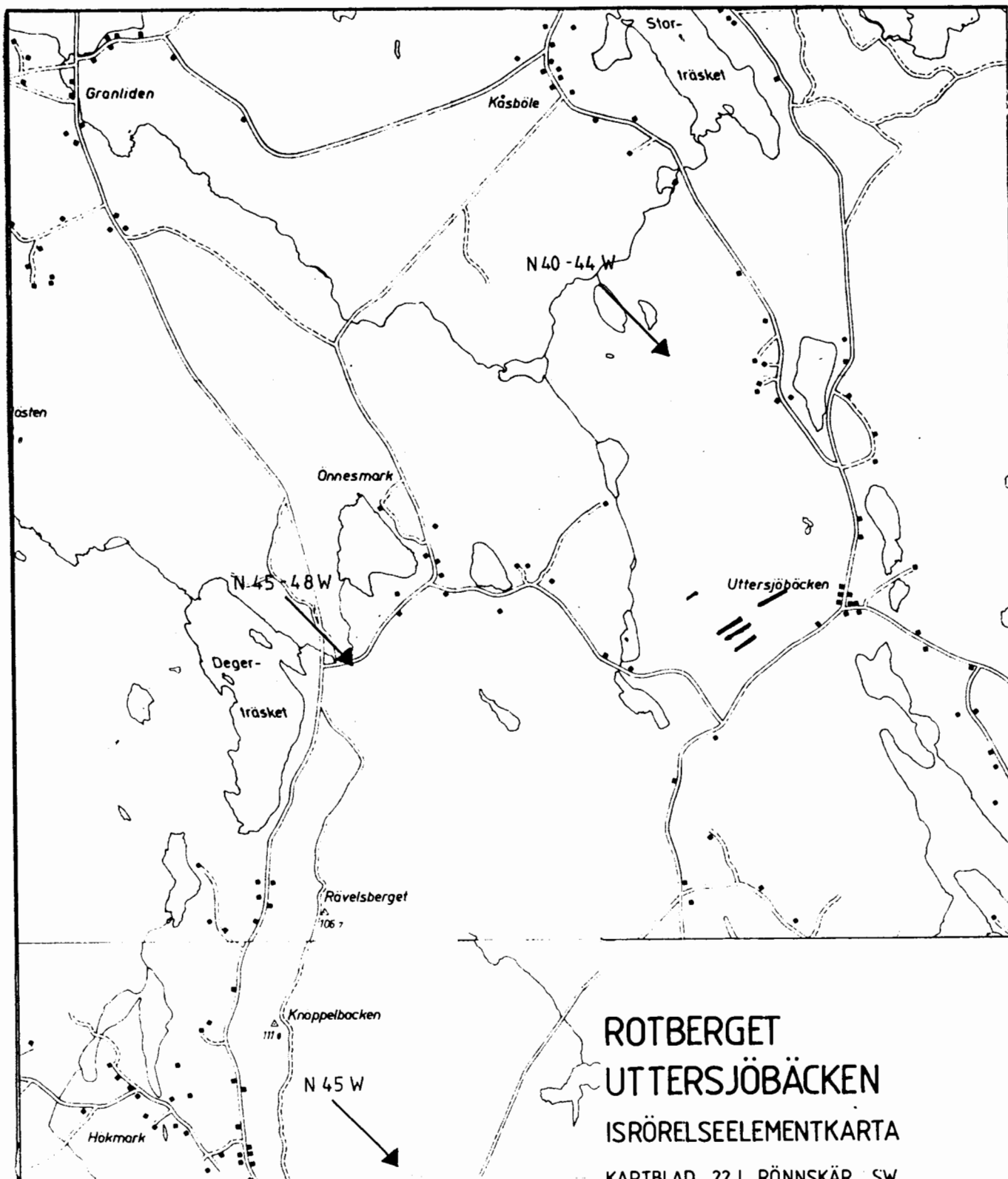
Den huvudsakliga istransporten har enligt isräffelstudier skett ifrån N 40 - 48° W, se figur 1. Dessutom finns intill byn Uttersjöbäcken ett antal moränryggar, bildade tvärs isrörelsen från nordväst.

4.3. Jordarter

Området har tidigare legat under högsta kustlinjen, vilket ofta har medfört att höjdområden blivit svallade, se figur 2. Här påträffas stora sammanhängande hällområden och partier med tunt jordtäckte. Moränen är i sluttningar och höjdpartier ofta starkt svallad det vill säga, grusig sandig till sandig. Desutom förekommer ställvis gamla strandlinjer och mindre avlagringar med svallsediment.

I lågt liggande terrängavsnitt har finsediment avsatts det vill säga mo, mjäla och ibland lera. I områden där svallningen ej gjort sig gällande är moränen sandig moig. Moränen i låga transversella ryggar är rikblockig sandig moig.

Här följer en kort jordartskartering omkring blocksvansar och grävobjekt.



FIGUR 1

TECKENFÖRKLARING

ISRÄFFLOR



ISRÖRELSERIKTNING

MORÄNRYGG UTFORMAD VINKELRÄTT
MOT ISRÖRELSERIKTNINGEN

ROTBERGET UTTERSJÖBÄCKEN ISRÖRELSEELEMENTKARTA

KARTBLAD 22 L RÖNNSKÄR SW

ID-NR PRAP 84017

SKALA 1: 50 000

0 2,5 KM

PROJEKT NSG MELLERSTA NORRLAND

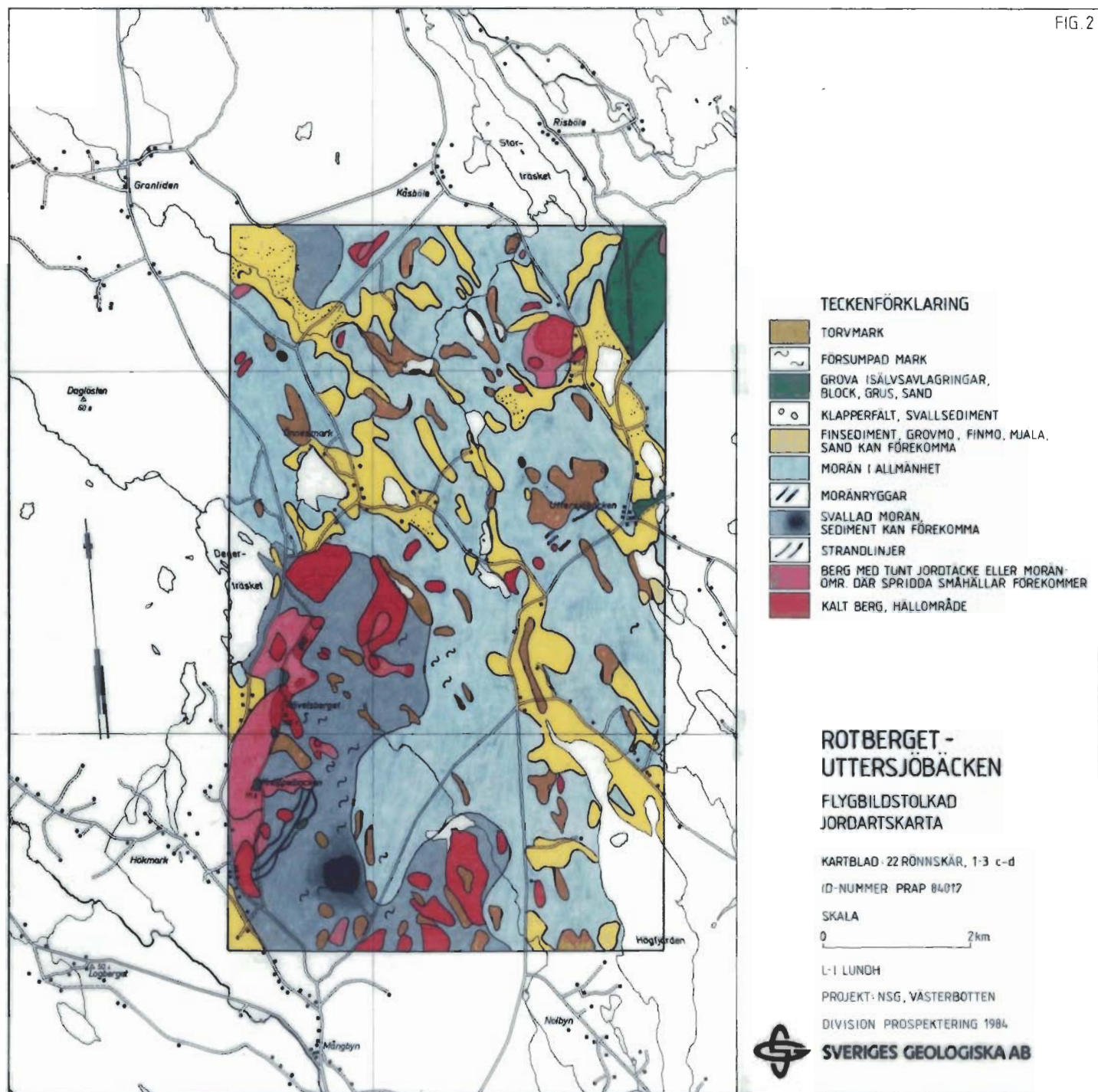
L-I LUNDH

/BE

PROSPEKTERINGSDIVISIONEN 1984

**SVERIGES GEOLOGISKA AB**

FIG. 2



Rotberget: Stora sammanhängande hällområden i vars sluttningar svall-sediment påträffas. I lågt liggande partier förekommer ler-avsättningar.

Uttersjöbäcken: (Väster om byn). Moränen är normalblockig, ställvis rik-blockig sandig moig. Proximalt om blocksvansen finns större sammanhängande myrmarker.

Uttersjöträsket: (Väster därom). Tunt jordtäckte av sandig moig morän med inslag av svallsediment. Uppstickande hällar av gnejs förekommer.

4.4. Blocksvansar

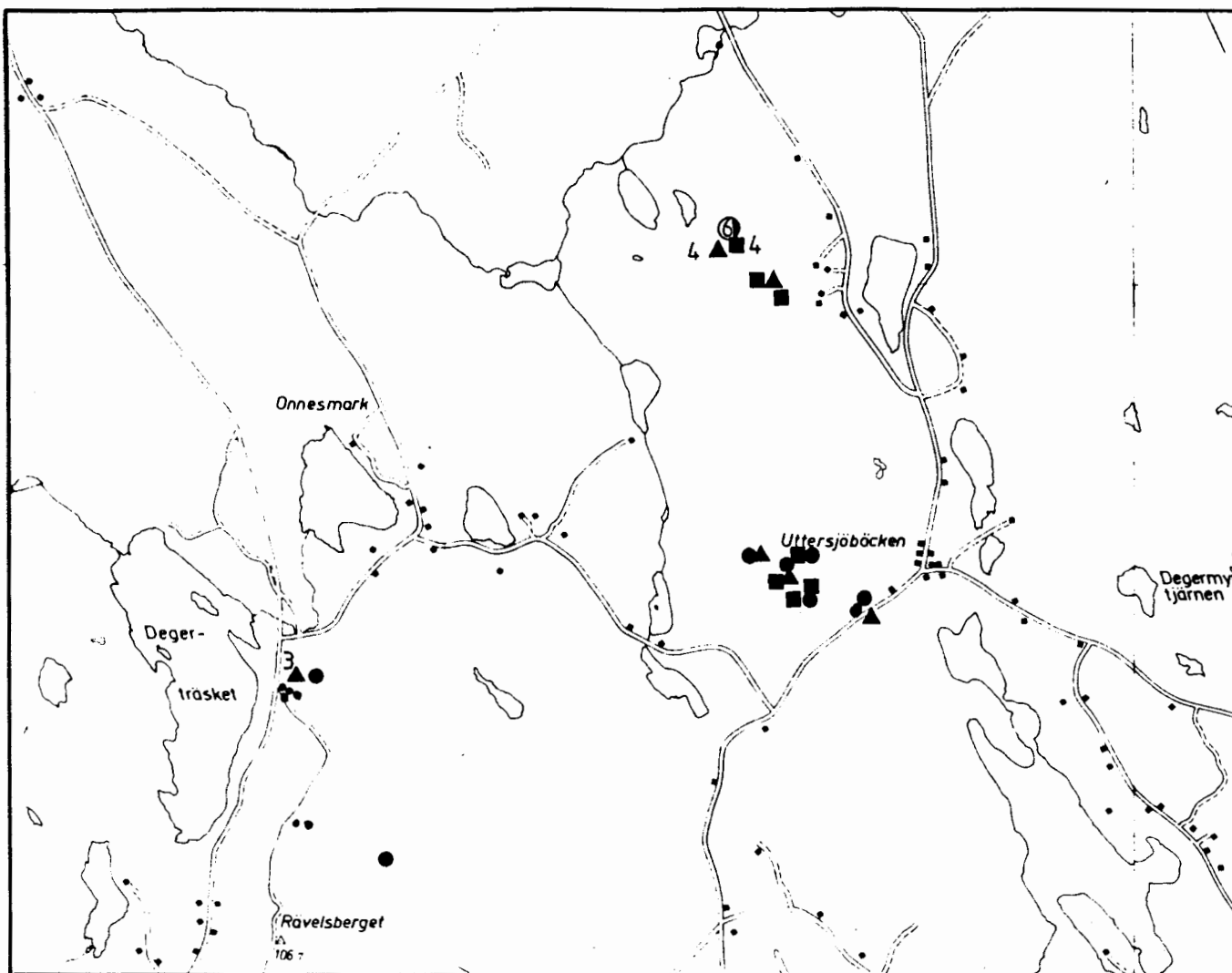
Flera blocksvansar och enstaka spridda block av potentiellt nickelförande peridotit har lokaliserats i området, se figur 3. Vid Rotbergets nordsluttning intill E 4:an framgrävdes en mindre mineralisering av nickelförande peridotit. Uppe på Rotbergets höjdparti finns enstaka små spridda peridotitblock-sten i bland annat ett mindre klapperstensfält. Att utsäga något om dessa blocks ursprungsläge och transportlängd är omöjligt på grund av sekundär omlagring och transport med havsvågor.

Förutsättningarna att utifrån blocksvansen intill byn Uttersjöbäcken spåra en eventuell mineralisering bedöms som goda. Här har påträffats flera stora peridotitblock >1 meter bland annat uppe på låga transversella moränryggar, men även i myrmarksområdet något norr därom.

Väster om Uttersjöträsket finns ytterligare en blocksvans med ett stort antal peridotitblock av vilka flera är större än 1 meter. I fast klyft förekommer en peridotitkropp proximalt om blocksvansen.

4.5. Block och sten

Ett mindre antal moränpetrografistudier av block och sten har gjorts i området, se figurerna 4 och 5. En tillförlitlig moränpetrografisk tolkning av sten kan ej fås i områden där moränen utsatts för svallning. Stenar och småblock kan ha omlagrats och förflyttats under havsvågors inverkan. Vid provpunkterna 156, 159-162 är moränen svallad, grusig sandig till sandig. I dessa provpunkter (utom nr 160) har endast bergartssammansättningen i block redovisats.



FIGUR 3

TECKENFÖRKLARING

	ULTRAMAFIT
	BLOCK > 1 M
	BLOCK 0,5 - 1,0 M
	BLOCK < 0,5 M
	STEN < 0,2 M

VARJE SYMBOL MOTSVARAR ETT BLOCK,
SIFFRAN INSKRIVEN I BLOCKSYMBOL
ANGER FLER ÄN ETT BLOCK

ROTBERGET UTTERSJÖBÄCKEN

BLOCKKARTA

KARTBLAD 22 L RÖNSKÄR SW

ID-NR: PRAP 84 017

SKALA 1: 50 000

0 2,5 KM

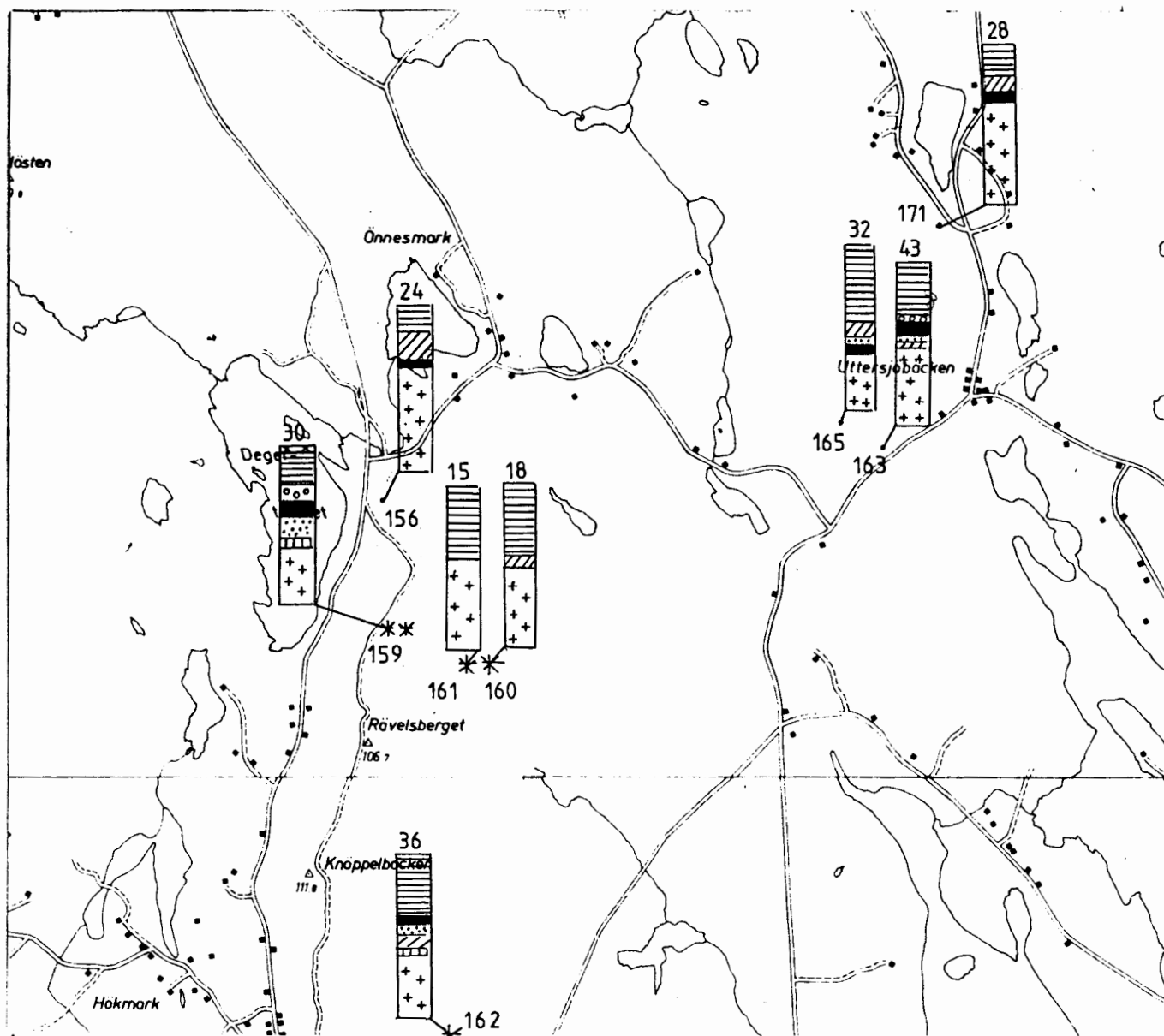
L-I LUNDH

/BE

PROJEKT NSG MELLERSTA NORRLAND

PROSPEKTERINGSDIVISIONEN 1984

**SVERIGES GEOLOGISKA AB**



FIGUR 4

TECKENFÖRKLARING

- | | |
|--|---|
| | GRANIT MEDELKÖRNIG |
| | APLIT |
| | DIORIT GABBRO METAGABBRO AMFIBOLIT |
| | METAVULKANIT, SUR-INTERMEDIÄR |
| | ULTRAMAFIT (PERIDOTIT SERPENTINIT) |
| | GNEJS |
| | METASEDIMENT BERGARTER SKIFFER KVARTSIT |
| | ÖVRIGT |
| | SPOLAD MORÄN SVALLSEDIMENT |
| | KLAPPERFÄLT STEN I SMÅBLOCK |

28 ANTALET RÄKNADE STENAR

171 OBSERVATIONSPUNKT

ROTBERGET UTTERSJÖBÄCKEN MORÄNPETROGRAFI BLOCK

KARTBLAD 22 L RÖNNSKÄR SW

ID-NR: PRAP 84 017

SKALA 1:50 000

0 2,5 KM

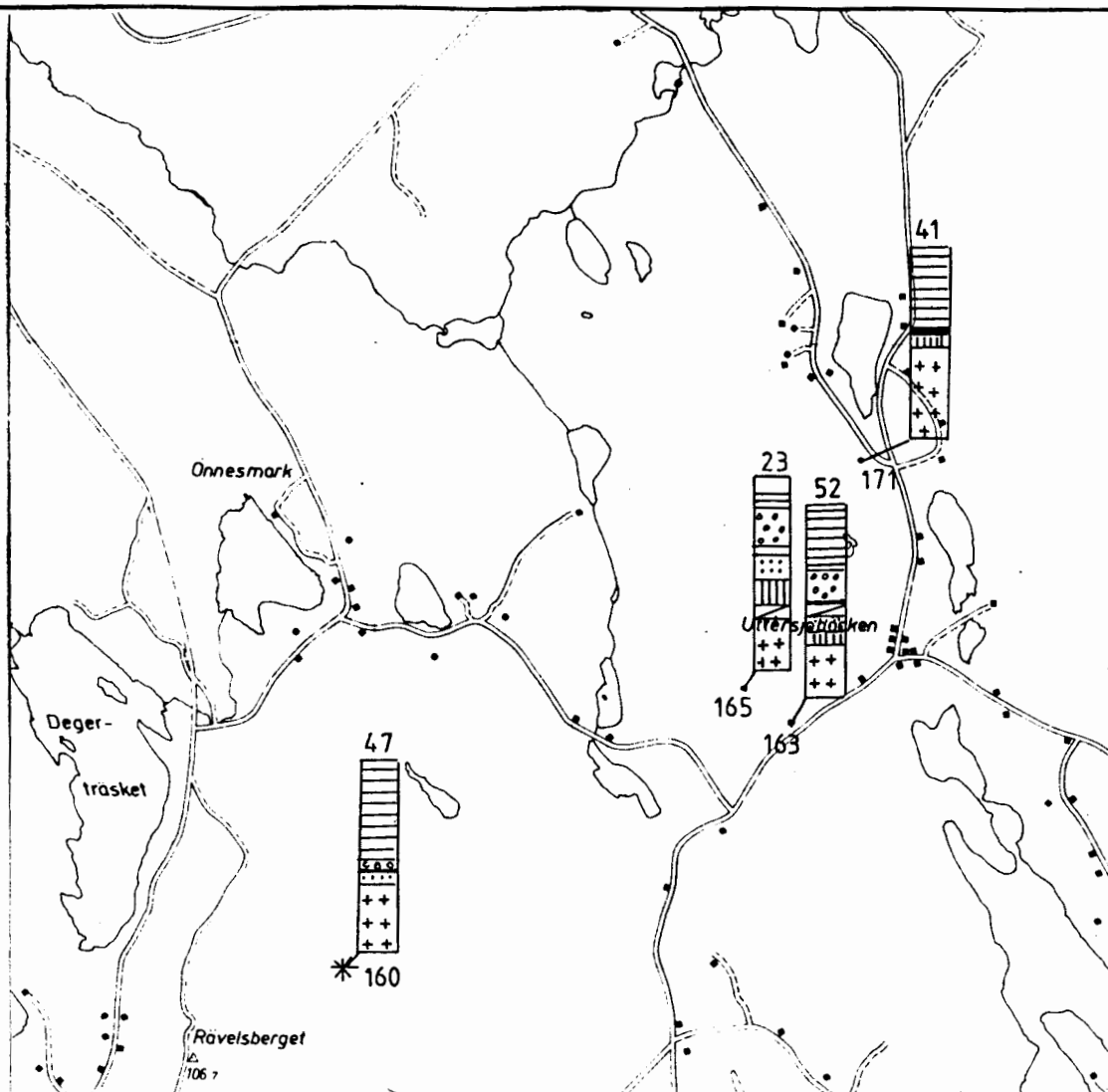
L-I LUNDH /BE

PROJEKT NSG MELLERSTA NORRLAND

PROSPEKTERINGSDIVISIONEN 1984

SVERIGES GEOLOGISKA AB





FIGUR 5

TECKENFÖRKLARING

	GRANIT MEDELKORNIC
	APLIT
	DIORIT GABBRO METAGABBRO AMFIBOLIT
	METAVULKANIT SUR-INTERMEDIÄR
	VULKANIT METAVULKANIT BASISK
	ULTRAMAFIT (PERIDOTIT SERPENTINIT)
	GNEJS
	METASEDIMENT BERGARTER SKIFFER KVARTSIT
	ÖVRIGT
	SPOLAD MORÄN SVALLSEDIMENT
41	ANTALET RÄKNADE STENAR
171	OBSERVATIONSPUNKT

ROTBERGET UTTERSJÖBÄCKEN MORÄNPETROGRAFI STEN

KARTBLAD 22 L RÖNSSKÄR SW

ID-NR: PRAP 84 017

SKALA 1:50 000

0 2,5 KM

L-I LUNDH

/BE

PROJEKT NSG MELLERSTA NORRLAND

PROSPEKTERINGSDIVISIONEN 1984



SVERIGES GEOLOGISKA AB

Större block än 0,5 meter har för det mesta endast frispolats ur moränen och transporterats något i vertikalled. Provpunkt 159 är belägen i ett mindre klapperfält bestående av stenar i storlekar mellan 6 - 30 cm. Bergartssammansättningen i sten representerar ej den i primärt avsatt morän, på grund av kraftig sekundär omlagring.

I provpunkterna 156, 160-162 (Rotberget) dominerar i block medelkornig granit och gnejs. Underordnat förekommer gabbro, ultramafit, sur metavulkanit och aplit. Vid Uttersjöbäcken, provpunkterna 163 och 165 dominerar i block medelkornig granit och gnejs. Underordnat förekommer gabbro och ultramafit. I stenfraktionen förekommer medelkornig granit, gnejs, metasedimentbergarter, aplit, sur metavulkanit och basisk vulkanit. Detta tyder på att moränens finare fraktioner (i det här fallet stenar) har transporterats längre än bergartsblocken.

I provpunkt 171 dominerar medelkornig granit och gnejs i block och sten. Underordnat förekommer ultramafit, gabbro och aplit.

4.6. Dikesgrävning

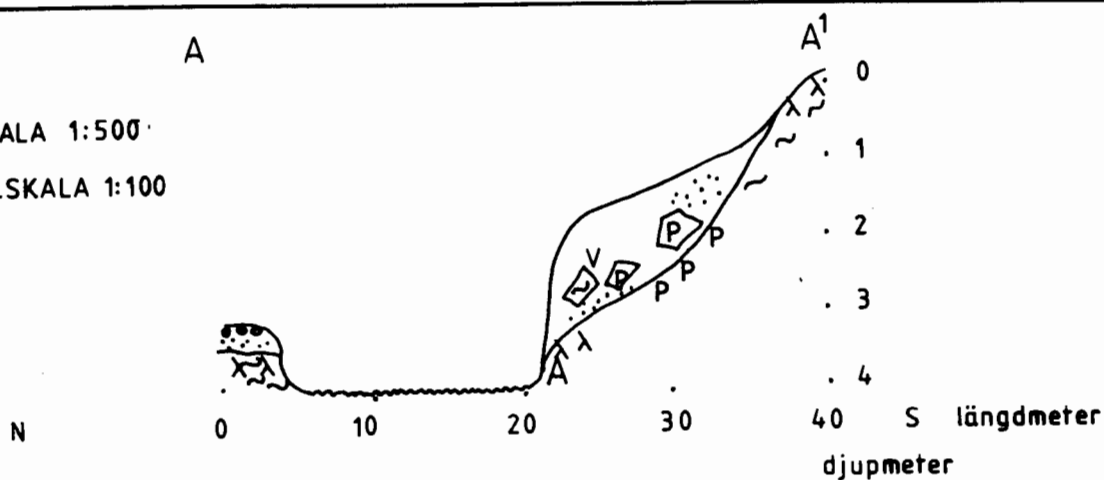
Under hösten 1982 framgrävdes vid Rotbergets nordsluttning en mindre nickel-förande peridotitmineralisering, se figurerna 6-8.

I västra diket figurerna 6 och 7 består jordarten av svallsediment (mo, sand och sten), spolad morän och rösade block. Peridotitfragment har ofta kraftigt nedvittrat till en grönaktig jordmassa. Hällytor av gnejs, amfibolit och peridotit framgrävdes.

I östra diket, figur 8, framgrävdes håll av peridotit i kontakt med gnejs. Jordtäcket är tunt och består av vittrad peridotitjord, skiktade sediment (sand och mo) och lerjord. På en hällyta observerades isräfflor i riktning N 45 - 48° W.

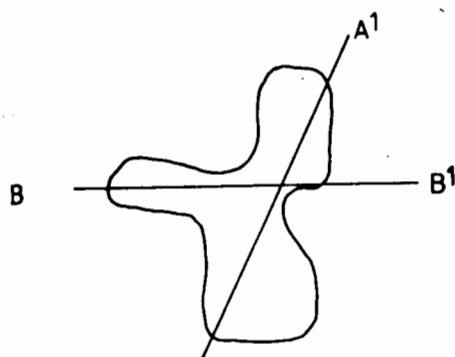
Ett jordprov på 20 liter vaskades, varvid ett hundratal små scheelitkorn hittades.

LÄNGDSKALA 1:500
VERTIKALSKALA 1:100



DIKETS LÄGE

KOORDINATER (MITTPUNKT) 7162470 / 1759140



A - A' PROFIL
B - B' PROFIL

TECKENFÖRKLARING

	GROVSEDIMENT STEN GRUS SAND
	FINSEDIMENT MO
	VITTRAD PERIDOTITJORD
	RÖSAT BLOCK
	PERIDOTIT
	AMFIBOLIT
	ÅDERGNEJS
	HÄLLYTA
	VATTENFYLLT DIKE

ROTBERGET

JORDARTSKARTERING

VERTIKAL PROFIL V:A DIKET

KARTBLAD RÖNSKÄR 22 L SW

ID-NR PRAP 84 017

L-I LUNDH

/BE

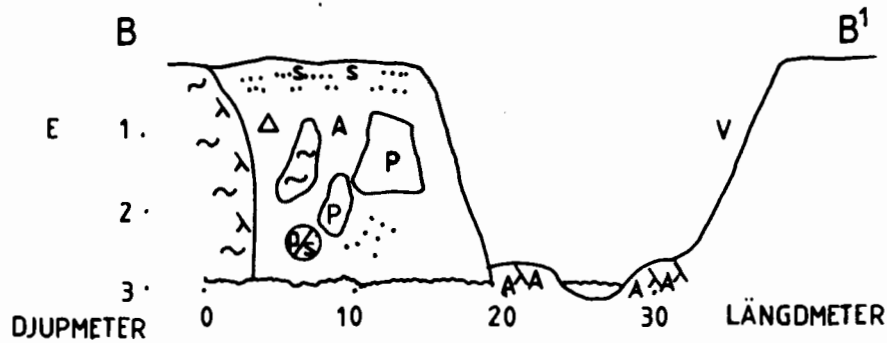
PROJEKT NSG MELLERSTA NORRLAND

PROSPEKTERINGSDIVISIONEN 1984



SVERIGES GEOLOGISKA AB

PROFIL B-B¹



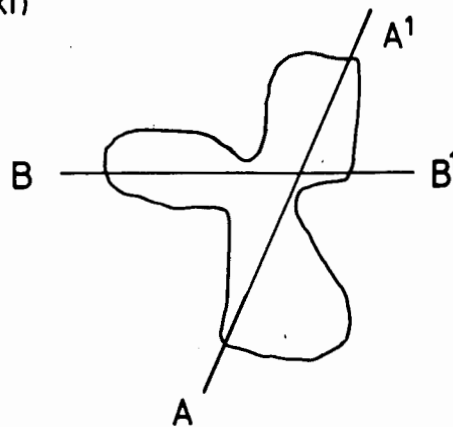
LÄNGDSKALA 1:500

VERTIKALSKALA 1:100

DIKETS LÄGE:

KOORDINATER (MITTPUNKT)

7162470 / 1759140



PROFIL B B¹

TECKENFÖRKLARING

	SANDIG MOIG MORÄN
	SPOLAD MORÄN
	MO
	HÄLLYTA
	ÅDERGNEJS
	PERIDOTIT
	AMFIBOLIT
	PERIDOTIT, SERPENTINIT
	RÖSAT BLOCK

ROTBERGET

JORDARTSKARTERING

VERTIKAL PROFIL Ö: A DIKET

KARTBLAD RÖNSKÄR 22 L SW

ID-NR PRAP 84 017

PROJEKT NSG MELLERSTA NORRLAND

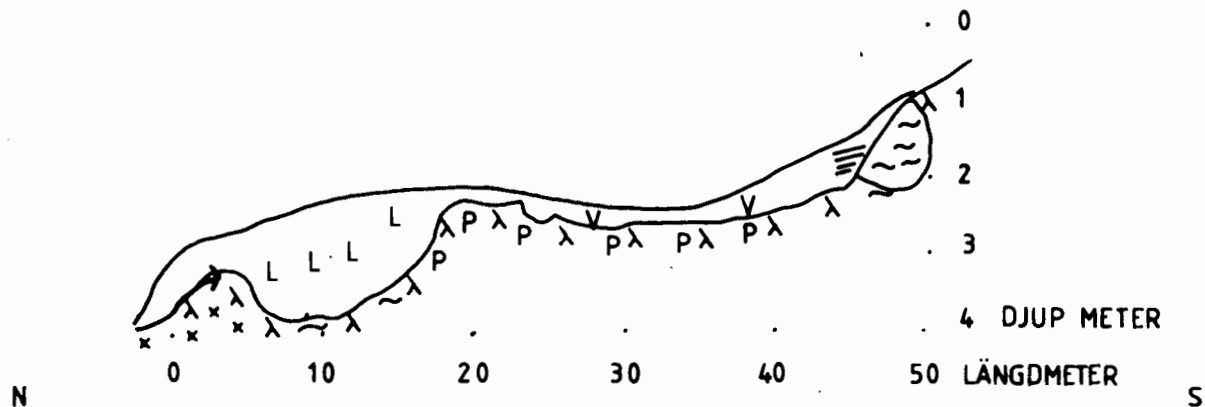
L-I LUNDH

/BE

PROSPEKTERINGSDIVISIONEN 1984



SVERIGES GEOLOGISKA AB



DIKETS LÄGE:

KOORDINATER (MITTPUNKT) 71 62 510 / 17 58 160

TECKENFÖRKLARING

L	LERA
≡	SKIKTADE SEDIMENT (SAND MO)
○	BLOCK
λ λ	HÄLLYTA
P	PERIDOTIT
~	ÅDERGNEJS
V	VITTRAD PERIDOTITJORD GLIMMERRIK
→	ISRÄFFLOR (N45-48W)
xxx	BASISK METAVULKANIT

ROTBERGET

JORDARTSKARTERING

VERTIKAL PROFIL Ö:A DIKET

KARTBLAD RÖNSKÄR 22 L

ID-NR: PRAP 84 017

L-I. LUNDH

/BE

PROJEKT NSG MELLERSTA NORRLAND

PROSPEKTERINGSDIVISIONEN 1984



SVERIGES GEOLOGISKA AB

Den kvartärgeologiska undersökningen visar att intransport och materialtransport i huvudsak har skett ifrån nordväst. Uppe på höjdpartier har moränen utsatts för kraftig svallning.

Detta har medfört, att sten och småblock har frispolats, transporterats och omlagrats med havsvågor. I sådana områden är det svårt att tolka varifrån och hur långt en sten eller ett litet block har gått ifrån sitt moderklyft.

Goda förutsättningar finns för att hitta en eventuell mineralisering till blocksvansen väster om byn Uttersjöbäcken. Stora block > 1 m har hittats i blocksvansens proximala del.

Innan nya hyggen, vägar eller diken har gjorts är inga genombrott i prospekteringen i området kring Långbacka att vänta. Blockletningen försvåras av förekomsten av sediment, myrar och svallad morän.

Som framgår av tabell 1 har Långbackablocket, förutom en hög totalhalt av sulfidbundet nickel, i motsats till t ex Fåröblocket även en anmärkningsvärt hög halt nickel i sulfidfasen. Långbacka kommer fram även i den senaste malm-bergartstypklassningen och uppslaget bör också i fortsättningen höra till prioritetsgrupp 1. Den relativt kraftiga kaxprovanomalin kan vara av betydelse vid styrningen av eventuella fortsatta prospekteringsinsatser. Hammarborrningen framför blocken visar att jorddjupet varierar mellan 3,5 och 13 meter. Eventuell grävning till fast berg är således flerstädes omöjlig.

