

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 45 57	Intern Journal nr 2473/96	Internt arkiv nr Rapportarkivet	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Norwegian Talc Altermark AS	Fortrolig pga Prospekteringsfondet 1996	Fortrolig fra dato:

Tittel

Prospekteringsrapport "Nakkan/Esjeklumpen-feltet" Mo i Rana 1996.

Forfatter Rian, Edvin	Dato 12.12 1996	Bedrift Norwegian Talc Altermark A/S
--------------------------	--------------------	---

Kommune Rana	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 19271	1: 250 000 kartblad Mo i Rana
-----------------	-------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------

Fagområde Boring	Dokument type Prospekteringsfondet	Forekomster Esjeklumpen Nakkan
Råstofftype Industrimineral	Emneord Talk	

Sammendrag

Mektighet: Det er påvist tildels betydelige talkmektheter over serpentiniten («hengsonen»). Skjæringene varierer fra 10 - 30m, med en antatt minimumsmektighet i størrelsesorden 10m. Hiittil er denne økte anrikningen påvist i profilene 150V, 200V og 250V. Den noe mer begrensede skjæringen i 300V ligger trolig nær "toppen" av serpentiniten og det kan derfor ikke utelukkes at talkmektheten øker mot dypet også i dette profilet. Det samme gjelder profil 50V. For profil 300V gjelder også at det er påvist interne soner med to talkskjæringer hver på omkring 10m. Ettersom en ikke kjenner geometrien internt i serpentiniten og muligens også kan være i nærheten av dens vestlige begrensning, kan en foreløpig ikke si noe om tonnasje i dette området. Fra profil 0 og videre østover, samt i de underliggende ("liggsonen") deler av serpentiniten, ser det ut til å være begrensede talkmektheter.

Kvalitet: Etter de innledende prøvetakninger ser det ut til at de beste kvalitetene er knyttet til de største mektighetene som er nevnt ovenfor. Liggsonen og området rundt toppen av serpentiniten ser derimot ut til å være forurenset i uakseptabel grad. Foreløpige hvithetsanalyser indikerer til dels meget høyt tung- metallinnhold (Fe, Cr mfl.). Resultater etter magnetseparering gir imidlertid fargetall på opptil 80 - 84% for store partier. Til sammenligning er dagens kvalitetskrav 76,5% på den løpende produksjon fra gruva.

Vurdering: Årets resultater må sies å være et gjennombrudd for prospekteringsaktivitetene i området.

For første gang har en fått «napp» i en forekomst av en viss mektighet og utholdenhet. Anriknings- mønsteret bryter noe med de tidligere teorier, som er basert på bevegelsesretninger og trykkskygger. Potensialet for ytterligere funn er meget godt, idet mektigheten ser ut til å øke mot dypet. Den vestlige begrensning er heller ikke fastlagt; samlet talk - og serpentinittskjæring i profil 300V er fortsatt ca. 1 50m. Samtidig angir enkelte dannelsessteorier en «halo» av talk ved serpentinitens Ø/V - begrensninger.

BERGVESENET
Postboks 3021 LADE
7002 TRONDHEIM

Altermark, 12. desember 1996

PROSPEKTERINGSRAPPORT OG REGNSKAP 1996

«NAKKAN / ESJEKLUMPEN - FELTET» - MO I RANA

Det vises til søknad av 24.01.96 og Bergvesenets tilsagnsbrev datert 28.03.96.

1.0 Tidtabell for gjennomføring

02.07.96 : Transport av materiell til Altermark
04.07.96 : Helikoptertransport av materiell til boreområdet
U28-U41: Boring, borkjernebeskrivelser, avviksmålinger
09.10.96 : Boring avsluttes
15.10.96 : Helikoptertransport av materiell og prøver ut av boreområdet
U44 : Relogging malmsoner, prøvetaking

2.0 Prosjektorganisasjon

Boring, bakketransport	: Tekobor AS
Helikoptertransport	: A.S Lufttransport
Borkjernebeskrivelser	: Ulrik Sovegjarto
Relogging, prøvetaking	: NGU v/ T. - A. Karlsen
Avviksmåling	: NT Altermark AS
Prosjektledelse	: NT Altermark AS

3.0 Resultater

3.1 Borhulls plassering, se vedlegg 1.

3.2 Borhullsliste, se vedlegg 2.

3.3 Borprogram - avvik i forhold til søknad

Det opprinnelige boreprogrammet er gjennomført med følgende unntak :

- Boreområde 2 : «Lille Esjeklumpen» er utelatt fra årets program.

Etter nærmere vurderinger har en valgt å samle innsatsen omkring «Nakkan - serpentiniten». Et eventuelt funn ved «Lille Esjeklumpen» vil være langt mere økonomisk interessant dersom en på forhånd har påvist drivverdige ressurser i «Nakkan».

Dermed kan en også si at «Lille Esjeklumpen» må oppvise betydelige ressurser dersom en ikke på forhånd har lokalisert gode funn i «Nakkan».

Samtidig ønskes en tolkning av de geofysiske helikoptermalingene i dette området før et eventuelt boreprogram settes opp.

16.12.96
2473126
Bh
Ja
PR
713/96
Norw

Rapporten er arkiveret
som BV. 4557

- Boreområde 3 : Området mellom «Nakkan» og «Store Esjeklumpen» er også utelatt. I profil 50V og 150Ø er «Store Esjeklumpen» åpen mot dypet, dvs. det finnes ikke borhull som skjærer under ultramafitten. De innledende boringene pekte imidlertid både på marginale mektigheter og økende grad av forurensninger i de østlige liggområdene av ultramafitten. Man valgte derfor å konsentrere all videre boring mot skjæringer i selve «Nakkan - ultramafitten».

- Øket antall bormeter

Det ble boret 3320m i forhold til en plan på 2500m. Dette henger både sammen med at den endelige meterpris ble lavere enn forutsatt og at en oppnådde besparelser på støtteaktivitetene. Etter at det ble klart at skjæringene i toppen av serpentiniten stadig ikke gav oppslag som kunne «løfte» prosjektet i særlig grad, ble strategien endret. Oppboring av ultramafitten mot vest ble stanset i profil 300V. Deretter ble det boret loddhull mot hengen av serpentiniten uten gjennomboring til liggsonen. (I de samme profilene der en tidligere hadde skåret toppsonen)

3.4 Eksempelprofiler, se vedlegg 3a - 3c

3a : Profil 300 V : Brukbar «hengmektighet» og betydelige interne soner, bra kvalitet ?

3b : Profil 250 V : Gode «heng og liggmektigheter», forurenset liggsoner

3c : Profil 200 V : Betydelig «hengmektighet», god kvalitet

3d : Profil 150 V : Betydelig «hengmektighet», god kvalitet

3e : Profil 150 Ø : Betydelig toppmineralisering, dårlig kvalitet

4.0 Konklusjoner

4.1 Mektigheter

Det er påvist tildels betydelige talkmektigheter over serpentiniten («hengsonen»).

Skjæringene varierer fra 10 - 30m, med en antatt minimumsmektighet i størrelsesorden 10m.

Hittil er denne økte anrikningen påvist i profilene 150V, 200V og 250V.

Den noe mer begrensede skjæringen i 300V ligger trolig nær «toppen» av serpentiniten og det kan derfor ikke utelukkes at talkmektigheten øker mot dypet også i dette profilet.

Det samme gjelder profil 50V.

For profil 300V gjelder også at det er påvist interne soner med to talkskjæringer hver på omkring 10m. Ettersom en ikke kjenner geometrien internt i serpentiniten og muligens også kan være i nærheten av dens vestlige begrensning, kan en foreløpig ikke si noe om tonnasjer i dette området. Fra profil 0 og videre østover, samt i de underliggende («liggsonen») deler av serpentiniten, ser det ut til å være begrensede talkmektigheter.

4.2 Kvalitetsfordeling

Etter de innledende prøvetakninger ser det ut til at de beste kvalitetene er knyttet til de største mektighetene som er nevnt ovenfor. Liggsonen og området rundt toppen av serpentiniten ser derimot ut til å være forurenset i uakseptabel grad. En teori peker på at disse områdene kan ha vært mere utsatt for deformasjoner og inntrengninger fra sideberget under skyve / dannelsesprosessen, gitt forutsatte bevegelsesretninger i området.

Foreløpige hvithetsanalyser indikerer til dels meget høyt tungmetallinnhold (Fe, Cr mfl.).

Resultater etter magnetseparering gir imidlertid fargetall på opptil 80 - 84% for store partier.

Til sammenligning er dagens kvalitetskrav 76,5% på den løpende produksjon fra gruva.

4.3 Totalvurdering

Årets resultater må sies å være et gjennombrudd for prospekteringsaktivitetene i området. For første gang har en fått «napp» i en forekomst av en viss mektighet og utholdenhet. Anrikningsmønsteret bryter noe med de tidligere teorier, som er basert på bevegelseretninger og trykkskygger. Potensialet for ytterligere funn er meget godt, idet mektigheten ser ut til å øke mot dypet. Den vestlige begrensning er heller ikke fastlagt; samlet talk - og serpentinittskjæring i profil 300V er fortsatt ca. 150m. Samtidig angir enkelte dannelses teorier en «halo» av talk ved serpentinitens O/V - begrensninger.

5.0 Prosjektrengnskap, se vedlegg 4.

6.0 Videre arbeide (utenfor tilskuddsordningen)

6.1 Hvithetsanalyser

Totalt 88 prøver av gjennomsnittlig 3m lengde er splittet og ventes ferdig analysert på farge og magnetittinnhold ved utgangen av året.

6.2 Tynnslip / XRF / XRD - analyser

Disse analysene skal gjennomføres ved NGU og tar særlig sikte på kartlegging av eventuelle fibberrike områder foruten en almen mineralogisk undersøkelse. Av kapasitetsårsaker kan ikke disse analysene gjennomføres før mars / april 1997.

6.3 Malmberegning

NT Altermark AS vil oppdatere malmberegningen for området innen februar 1997.

6.4 Tolkninger av magnetiske målinger

NT Altermark AS ønsker å få utført tolkninger i 2 områder 1 - 2 km vest for «Nakkan». På anomalikartet fra de tidligere helikoptermålingene framkommer her et par formasjoner som kan være dypere liggende magnetiske horisonter. Selv om bildet er relativt «utydelig», er det interessant at de ligger i det samme hovedstrøket og dessuten mellom «Nakkan» - «Straumdal» -serpentinittene. I tillegg ønskes et tolkningsprofil over «Lille Esjeklumpen». Det er ønskelig å få gjennomført slike tolkninger snarest, men av kapasitetsårsaker ved NGU kan de tidligst påregnes i februar 1997. Det arbeides også for å få etablert et samarbeidprosjekt mellom NGU, Nordlandsprogrammet og NT Altermark AS for finansiering av disse arbeidene, samt deler av pkt. 6.2 og 3D - modellering av området.

Altermark, 12. desember 1996

For Norwegian Talc AS



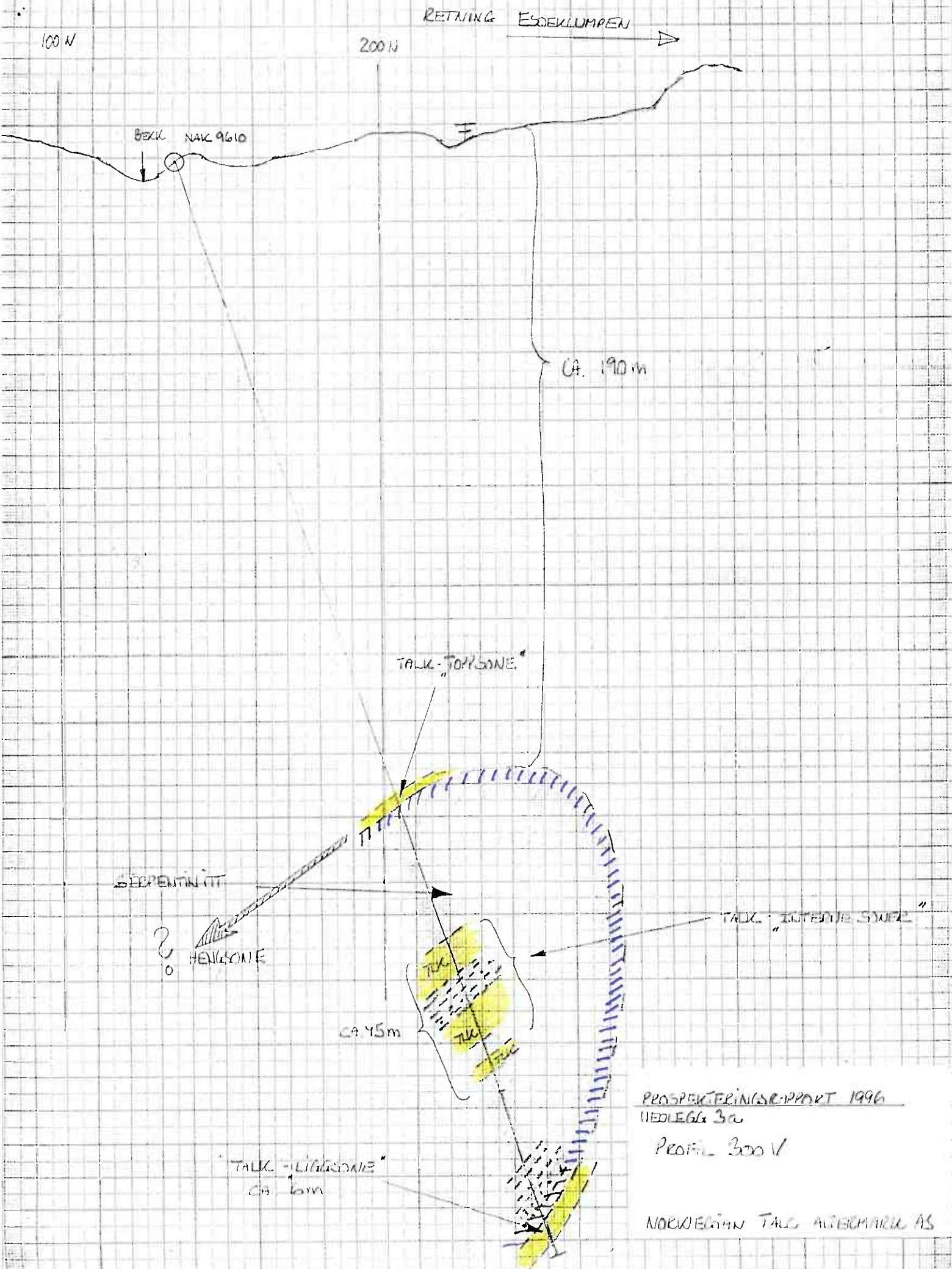
Edvin Rian

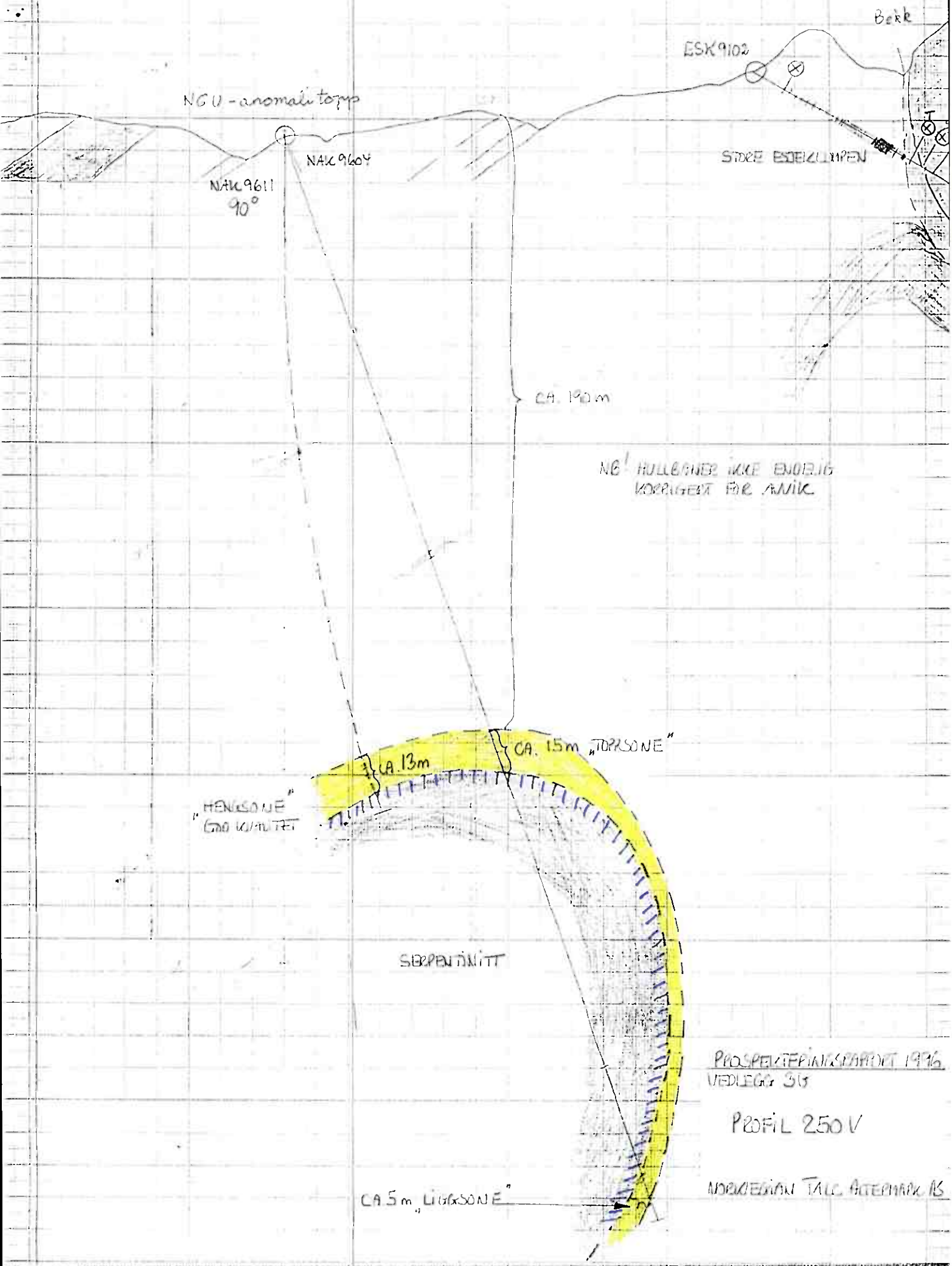
BORHULLSLISTE "NAKKAN" - 96

PROFIL	HULL	KOORDINATER NGO			HULLDATA			HOVEDSONER			MERKNAD		
		X	Y	Z	RETN.(gn)	FALL (gr)	LENGDE	FRA	TIL	LENGDE			
300V	NAK9610	928215,931	31543,090	349,45	380	-70	352	202,8	206,1	3,3	Hengmineralisering		
								249,3	282,9	33,7	Intern talksone - serp blandet		
								287,8	292,5	4,7	Intern talksone - serp blandet		
								323,5	337,0	13,5	Intern talksone - serp blandet		
								340,7	347,9	7,2	Liggmineralisering		
250V	NAK9604	1m nord NAK9611, kan ikke måles)			380	-70	346	192,1	205,2	13,2	Hengmineralisering		
	NAK9611	928228,594	31591,687	343,58				334,3	343,3	9,1	Liggmineralisering, forurenset		
200V	NAK9603	928231,800	31644,227	338,74	380	-64	334	188,6	213,7	25,1	Toppmineralisering, serp. blandet		
	NAK9612	928230,734	31644,766	338,56				-90	211	321,6	324,1	2,5	Liggmineralisering, god
										182,1	204,1	22,0	Hengmineralisering, bra
150V	NAK9602A	928245,472	31692,870	332,40	380	-65	328	159,0	164,7	5,7	Toppmineralisering, middels		
	NAK9602B	928245,910	31692,677	332,39	380	-50	278	262,0	271,0	9,0	Liggmineralisering, god		
	NAK9613	928244,621	31693,046	332,24		-90	205	169,5	201,8	32,3	Hengmineralisering, meget god		
100V										0,0	Profillet ikke boret		
50V	NAK9601	928347,082	31762,532	333,75	380	-63	208			0,0	Ingen talk eller serpentinittskjæringer		
0	NAK9614	928314,928	31826,227	317,12	380	-73	270	119,6	122,3	2,6	Toppmineralisering, talk / serp.		
								127,3	130,0	2,8	Toppmineralisering, bra		
								262,3	266,0	3,8	Liggmineralisering, forurenset		
50Ø										0,0	Ingen hull 1996		
100Ø										0,0	Profillet ikke boret		
150Ø	NAK9606	928342,205	31976,165	303,07	380	-70	231	153,7	164,1	10,4	Toppmineralisering, forurenset		
								167,0	169,2	2,2	Toppmineralisering, noe forurenset		
								172,2	178,2	6,0	Toppmineralisering		
								192,4	198,8	6,4	Toppmineralisering		
200Ø										0,0	Profillet ikke boret		
250Ø										0,0	Ingen hull 1996		
300Ø	NAK9607	928347,762	32127,063	281,30		-90	350			0,0	Serpentinitt, ingen talkmineraliseringer		
SUM - 96							3320			227,2			

Altermark, 10. desember 1996

Edvin Rian





100 N

200 N

STORE ESJEKLUMMEN

BEKK

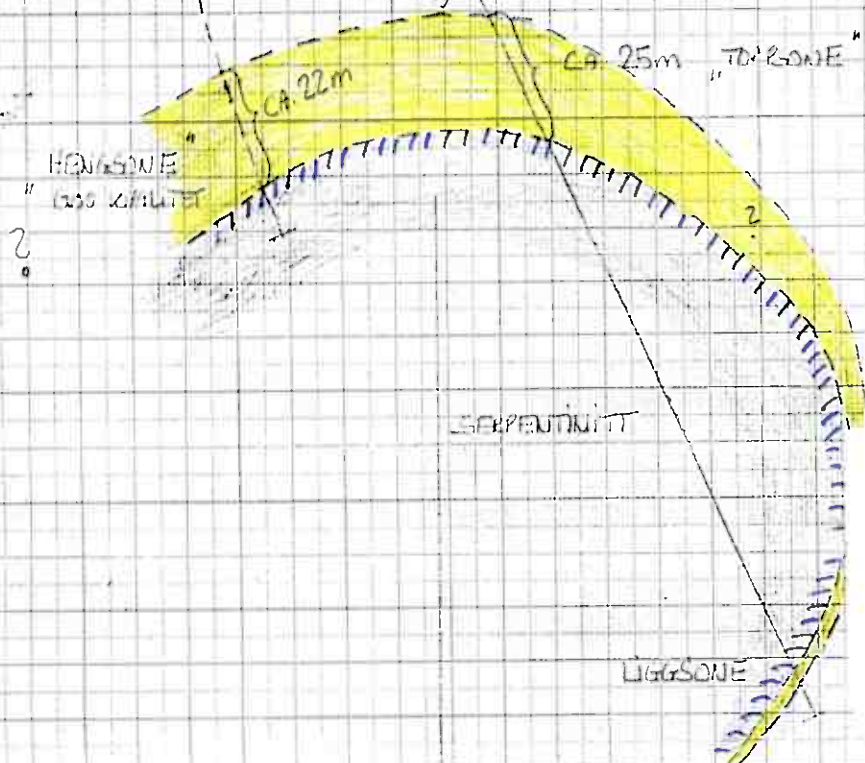
NAK 9603

NAK 9612

90°

LA 180m

NB! HOLLANDER TACE ENDELIG
KORREKT FOR ANIK



PROSPEKTING REPORT 1996
VERLEGE SC.

PROFIL 200V

NORWEGIAN TALE ACTIVITY AS

