

Oppdragsgiver:

A/S SYDVARANGER

NGU Rapport nr. 1305

Turammålinger

HERSJØFELTET

HOLTÅLEN, SØR-TRØNDELAG

20. september - 1. oktober 1974

Utført ved: Per Singaas

Ragnar Opdahl

Hans Sagflaat

Norges geologiske undersøkelse

Geofysisk avdeling

Postboks 3006

7001 TRONDHEIM

Tlf.: (075) 20166

INNHOLD:Side:

INNLEDNING	3
MÅLINGENES ANLEGG OG UTFØRELSE	3
RESULTATER AV MÅLINGENE	4

Bilag:

1305-01: Kartskisse som viser resultater av Turammålingene	M. 1:2000
1305-02: Kartskisse som viser resultater av VLF-målingene	M. 1:2000

INNLEDNING

Malmfeltet på Hersjøhøgda ble undersøkt med Turam i 1948, GM Rapport nr. 63. Videre undersøkelser - røsking og boring - ble utført av A/S Røros Kobberverk i 1969, 70 og 71.

Høsten 1971 foretok NGU på oppdrag av Kobberverket Turammålinger i strøket videre mot nord. Dessuten ble det foretatt EM-målinger i borhull 244 som er boret på A-forekomsten. Resultatene av disse undersøkelser fremgår av NGU Rapport 1085 og 1092.

De utførte undersøkelser viser at Hersjøforekomsten består av flere linser som stikker 35 - 50° mot dypet i vest - sydvestlig retning. A-malmen synes å være den betydeligste, og de nye Turammålingene hadde som formål å fastlegge akseretningen av denne noe nøyere.

I tillegg til Turammålingene ble det gjort forsøk med VLF-målinger langs et antall linjer over den grunne delen av A-forekomsten. Som måleinstrument ble benyttet Geonic EM16. Det ble foretatt målinger av feltstyrken fra senderstasjon FUGO 15.1 kHz.

MÅLINGENES ANLEGG OG UTFØRELSE

Stikningsnettets ble orientert i relasjon til formodet akseretning av A-forekomsten. Det nye nettet er derfor dreiet i forhold til det gamle stikningsnettets i området, kfr. vedlagte kartskisse 1305-01.

Målingene foregikk på vanlig måte ved 500 per. vekselstrøm. Det ble energisert ved kabel utlagt parallelt malmaksen ca. 600 meter nord for forekomsten, først med fjerntliggende elektroder (anlegg I), deretter med den ene elektroden plassert i malmens utgående (anlegg II).

Målelinjene fremgår av kartbilaget. Det ble målt inntil 1400 meter lange linjer på tvers av malmaksen i området 300 X - 1200 X.

RESULTATER AV MÅLINGENE

Resultatene av Turammålingene er vist på vanlig måte i kartskisse 1305-01 i målestokk 1:2000. Kartskissen er en kopi av bilag 01 i NGU Rapport 1092 over målingene i borhull 244.

Resultatene av Turammålingene synes relativt sikre. Målingene i anlegg I viser at øvre del av A-malmen er ca. 200 meter bred (horisontalprojeksjonen). I anlegg II med jording i utgåendet var det mulig å følge malmstokken lenger mot dypet enn i anlegg I. Det er observert ganske tydelige indikasjoner i anlegg II frem til profilene 1000 X - 1100 X, 500 - 600 meter fra utgåendet. Dyppet ned til malmsonen vil her antakelig være ca. 500 meter. Den indirekte akseretning er i kartskissen antydnet ved en strek-prikklinje. Akseretningen er angitt hovedsakelig på basis av målingene i anlegg II.

Målingene kan tyde på at det foreligger en diskontinuitet i malmstokken i partiet 700 X - 800 X, ca. 250 meter fra utgåendet. Hva diskontinuiteten eventuelt består i, har en ikke grunnlag for å si noe bestemt om. En tør dog antyde muligheten av at malmstokken har en knekk i det nevnte parti og at malmaksen er dreiet litt mot syd og står steilere vest for knekkpunktet enn øst for.

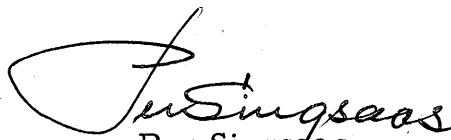
De observerte VLF-anomalier fremgår av vedlagte feltstyrkekart, bilag 1305-02. Kotene er trukket på basis av de observerte feltverdier direkte, og for enkelhets skyld er bare den reelle komponent tatt med. Konturene av A-malmen er kopiert fra Turamkartet.

Som feltkartet viser, ble det observert relativt sterke VLF-anomalier over A-forekomsten. Feltbildet har imidlertid en noe uventet form, idet anomalien strekker seg lenger mot nord enn A-forekomsten skulle tilsi. Det antas derfor at anomalien ikke skyldes A-forekomsten alene. Ved de gamle Turammålingene ble det påvist en svakt ledende sone umiddelbart nord for A-forekomstens utgående. Trolig er det denne sonen som forårsaker at VLF-anomalien strekker seg så vidt langt mot nord.

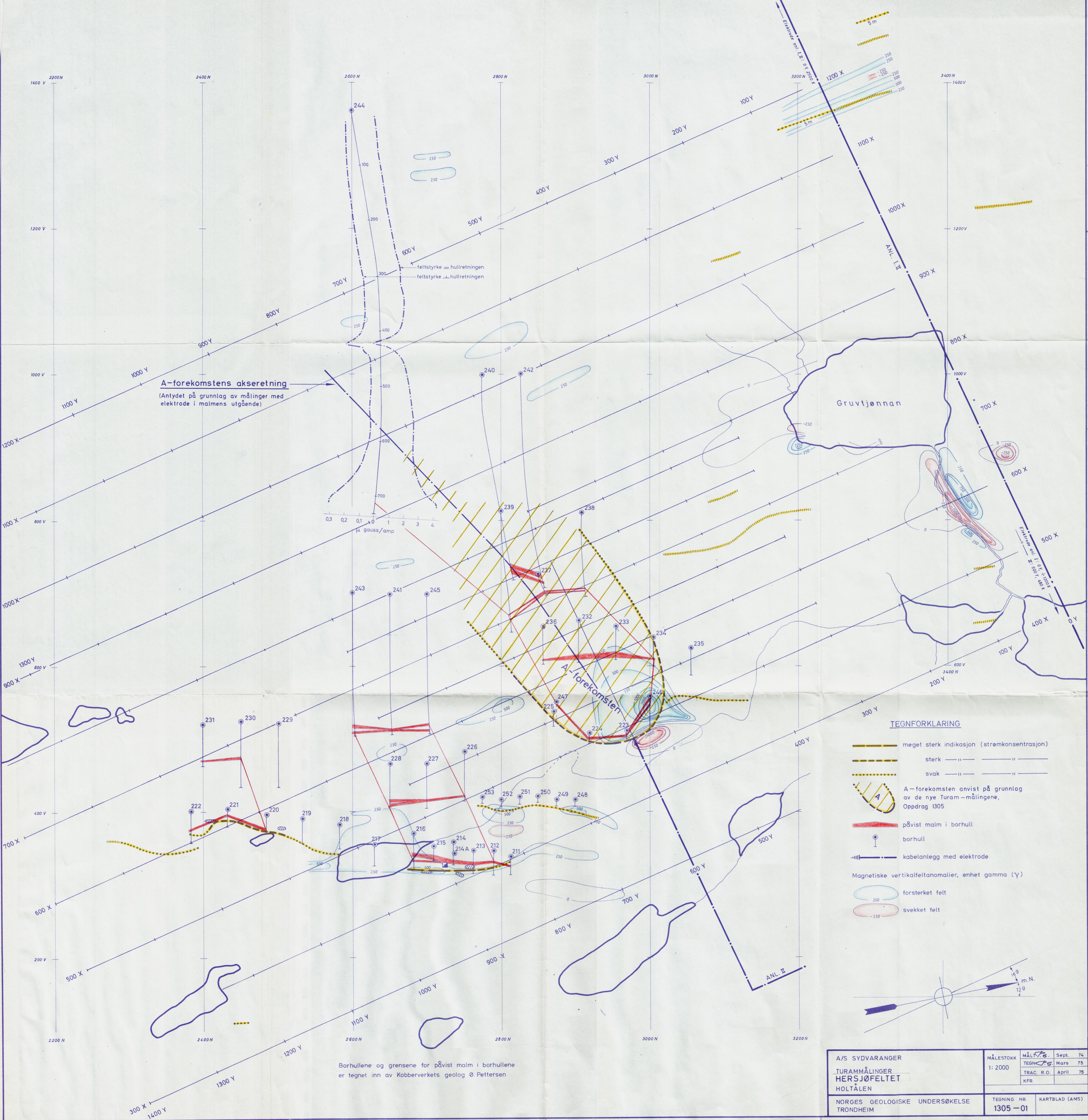
Ellers er det god overensstemmelse mellom VLF- og Turamanomaliene.

Trondheim 14. mai 1975.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling



Per Singsaas
geofysiker



A-forekomstens akseretning
 (Antydning på grunnlag av målinger med elektrode i malmens utgående)

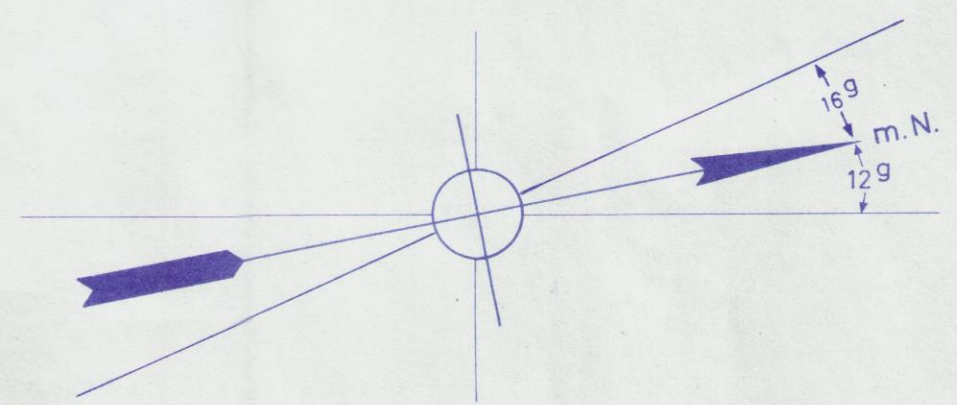
feltstyrke = hullretningen
 feltstyrke ⊥ hullretningen

0.3 0.2 0.1 0 1 2 3 4
 gauss/amp

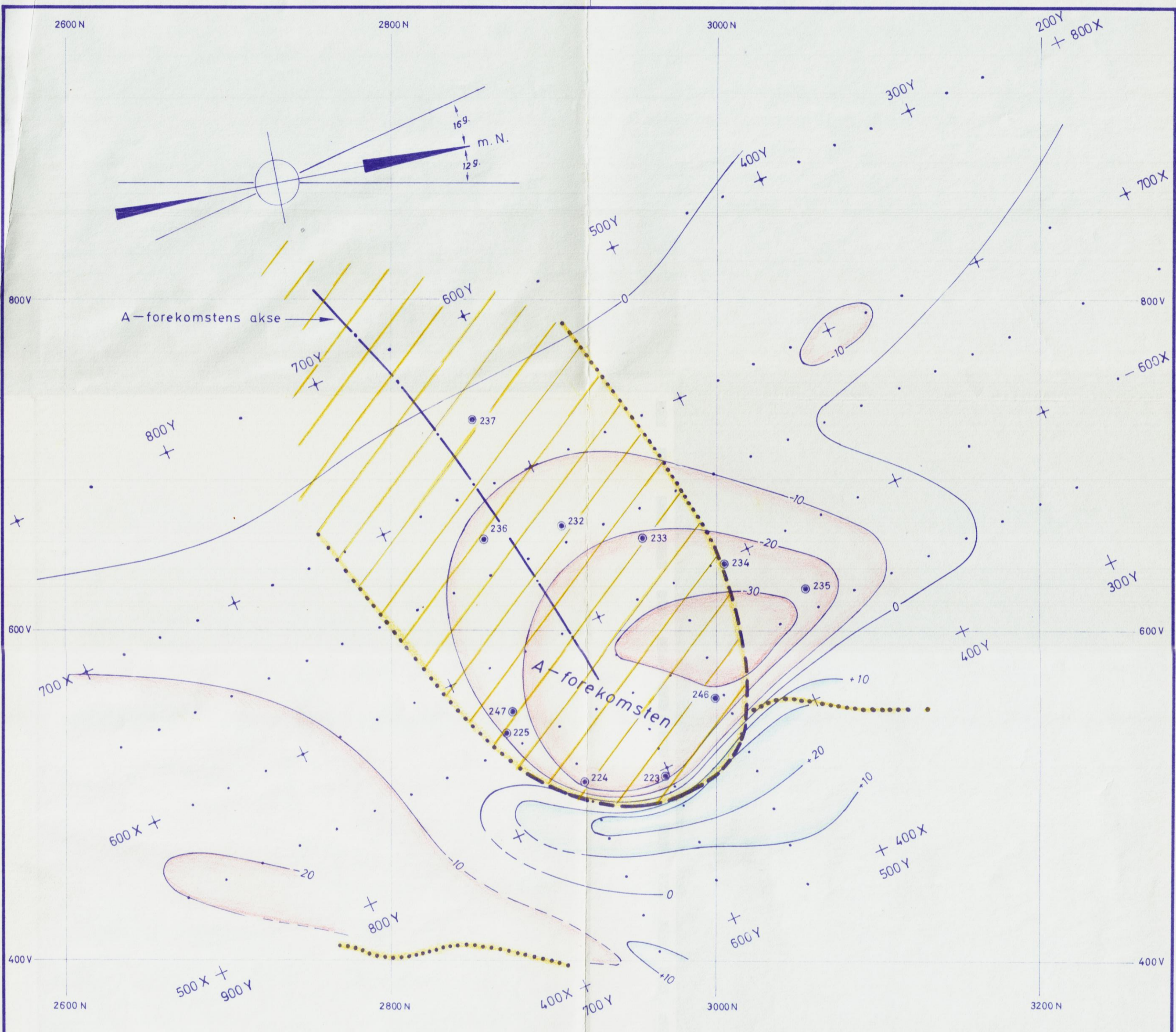
Borhullene og grensene for påvist malm i borhullene er tegnet inn av Kobberverkets geolog Ø. Pettersen

TEGNFORKLARING

- meget sterk indikasjon (strømkonsentrasjon)
- sterk
- svak
- A-forekomsten anviset på grunnlag av de nye Turam-målingene, Oppdrag 1305
- påvist malm i borhull
- borhull
- kabelanlegg med elektrode
- Magnetiske vertikalfeltanomier, enhet gamma (γ)
- forsterket felt
- svekket felt



A/S SYDVARANGER TURAMMÅLINGER HERSJØFELTET HOLTÅLEN	MÅLESTOKK 1: 2000	MÅLT TEGN TRAC. R.O. KFR.	Sept. 74 Mars 75 April 75
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR 1305-01



VLF - Ekvifeltstyrkekart (reell komp.)

Tegnet på grunnlag av observasjoner med Geonic EM 16

A/S SYDVARANGER
 VLF - MÅLINGER
HERSJØFELTET
 HOLTÅLEN

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK
 1: 2000

MÅLT <i>PS</i>	Sept. 74
TEGN <i>PS</i>	Jan. 75
TRAC. R.O.	Jan. 75
KFR.	

TEGNING NR.
 1305-02

KARTBLAD (AMS)