



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 631	Intern Journal nr	Internt arkiv nr T & F 1062	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr NGU 108	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geofysiske undersøkelser Vaddas Gruber				
Forfatter Sakshaug, G. F. Brækken, H.		Dato 06.03 1954	Bedrift Geofysisk Malmleting	
Kommune Nordreisa Kautokeino	Fylke Troms Finnmark	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geofysikk	Dokument type	Forekomster Vaddas		
Råstofftype Malm/metall	Erneord			
Sammendrag				

Oppdrag

A / S N O R S K B E R G V E R K .

G.M. Rapport nr. 108 / Foreløpig.

G E O F Y S I S K E U N D E R S Ö K E L S E R .

V A D D A S G R U B E .

Storengen - Molvik.

Grytlien - Loftani.

Skjervøy

10.juni - 17.oktober .53.

Innledning.

Etter oppdrag av A/S Norsk Bergverk påtok
G.M. seg å foreta en geofysisk undersøkelse sommeren
1953 over aktuelle områder i Vaddas.

Selskapets geologiske konsulent for oppgavene,
professor Th. Vogt, orienterte den utførende geofysiker
om oppgavenes geologiske forutsetninger.

Underøkelsesfeltenes påvisning på stedet skjed-
de ved A/S Norsk Bergverks bergingeniører: A. Vasshaug
og M. Sletthaug.

Undersøkelsene ble utført ved geofysiker G.F.
Sakshaug.

Undersøkelse Storengen - Molvik.

Oppgave.

Ved Storengen gård, Oksfjordhamn, er kisdannelser synlige i et lite skjerp i bekken ca. 100 m. nord for gården. Oppgaven var å undersøke utstrekningen av disse kisdannelser og deres eventuelle forløp under overdekket.

Undersøkt område.

Undersøkelsene ble foretatt over et område av bredde henved 2 km. fra stranden syd for Storengen gård til ca. 1.5 km. nord for Molvikvann. Undersøkelsesområdet utstrekning, anvendte måleanlegg, målelinjer samt koordinatbetegnelser, fremgår av kartskissen pl.1.

Målemetode.

Undersøkelsene ble utført ved 500 per. elektromagnetisk konduktive målinger.

Utførelse.

Målingene ble foretatt ut fra 4 kabelanlegg, Anlegg I, II, III, III A, hvis plasering fremgår av kartskissen.

Anlegg I. Da kisdannelsene som var synlig i skjerp, kunne tyde på strøkretning Ö - V, og fall mot syd, ble undersøkelsen innledet med et måleanlegg orientert etter dette, ved strömtilføring i kabelanlegg I. Kabel av lengde ca. 1900 m. ble lagt ut

etter en linje med retning $m \ 8^{\circ} \ N$, beliggende 300 m. nord for skjerpet, med elektrodepunkter ved Storengvann og i sjøen. Kabellinjen tjente som basis for stikningene og ble gitt koordinatbetegnelse O S. Øst-vest koordinater ble valgt slik at skjerpet fikk posisjon $1000 \ 0 - 300 \ S$.

Da rustsoner var kjent også på østsiden av Arilsdalen omtrent i basislinjens retning, ble denne ført frem hit, med sikte på mulige målinger her.

Målinger på et antall linjer loddrett kablen, over skjerpområdet, viste indikasjoner på strøm-
på
baner/tvers av kablen, og mere detaljerte målinger på et større antall linjer parallelt kablen bekreftet dette. Disse målinger, som dekket et område mellom kablen og stranden ned for Storengen gård, viste at der foreligger flere paralleller, tilnærmet nord-syd-gående ledende soner. En av sonene begynner i skjerpet i bekken.

Anlegg II. Etter at disse forhold var fastslått, ble der for områdets videre undersøkelse etablert et nytt måleanlegg med strömtilføring i kabel II

på liggssiden av de ledende soner. Kabel av lengde ca. 700 m. ble utlagt på linje 700 Ö, tvers over neset nordvest for Storengen gård, og jordet i sjöen på begge sider.

Målingene ble foretatt over en bredde av ca. 500 m., og delvis lengere, langs öst-vest-gående linjer, herunder endel av de samme linjer som i første anlegg, nesten frem til sjöen på begge sider av neset. Målingene viser at der strekker seg ledende soner fra Storengen gård tvers over neset, inntil etpar hundre meter fra sjöen, der et stup hindrer videre målinger.

Omtrent i de ledende soners fortsettelse nordover finnes rustsoner i bergnabber. nær sjöen, og også i heldningene mot sjöen nord for Knevika. Videre hen mot styrtingene syd for Molvika er rustsoner likeledes synlige.

Anlegg III. For å undersøke rustsonene i partiet mellem Knevika og Molvika og rekognosere områdene östover fra de undersøkte områder i anlegg II ble der etablert et måleanlegg med strömtilførsel ved kabel III, utlagt i en lengde ca. 4.5 km. langs linje 2000Ö, med nordre elektrode i myr ved Molvika og søndre elektrode i sjöen.

Målingene ble på vestsiden av kabelen foretatt mellem 1000 S og 2600 N. Målelinjenes lengde

vestover er for størstedelen bestemt av sjökanten eller styrtninger mot sjøen. Endel linjer er ført over de ledende soner funnet ved anlegg I og II. På østsiden av kabelen er målingene foretatt i en bredde av 1000 m mellom 1200 S og 3000 N.

Målingene i dette anlegg viste indikasjoner på et antall meget svakt ledende, parallelle soner av liten utstrekning, ca. 600 m. nordøst for Knevika.

Fra partiet syd for Storengvann nordover til vestenden av Molvikvann ga målingene indikasjoner på vekslende soner.

Anlegg III A. Da de ledende soner i områdets nærliggende del gikk i utkanten og utenom måleområdet, valgte man her å etablere et nytt anlegg III A, idet kabelen på 2000 Ö fra 1000 N og videre nordover ble lagt over på linje 2600 Ö, med nordlige elektrode på 4525 N - 2575 Ö.

Målingene ble på østsiden av kabelen foretatt mellom 2000 N og 4200 N i en bredde av 900 m., og 1100 m. sydøstligst. På vestsiden kabel er målt endel linjer mellom 3000 N og 3600 N i en bredde av 400 - 500 m.

Ved målingene på østsiden ble de før nevnte ledende soner fulgt videre nordover til 4200 N, der målingene ble avsluttet, idet sonene synes å fortsette videre ut av undersøkelsesfeltet.

Påviste ledende soner.

De påviste ledende soner kan muligens sies å opptre i 2 drag:

- et vestre drag som strekker seg fra Storengen gård og muligens forbi Knevika og opphører omtrent midtveis mellom Knevika og Molvika.

- et østre drag som strekker seg fra partiet mellom Storengvann og Rundvann, under den vestre ende av Molvikvann og videre nordover ut av det målte område.

I begge drag opptrer parallelle soner i vekslende antall og med vekslende vedholdenhet, styrke og dyp. Begge drag representerer hver for seg ganske sterke ledere. Også visse av de enkelte soner innenfor dragene er på sine steder å betegne som ganske sterke ledere. Dette gjelder en parallellsone ved skjerpel på Storengen. Det gjelder likeledes forskjellige av sonene ved Molvikvann og nordover. Indikasjonene tyder på at sonene har platform^g og strekker seg mot dyppet.

Hvorvidt dette tør ansees å indikere betydeligere mektigheter i de ledende mineraldannelser, evt. malmdannelser, tillater målingene alene ikke å uttrykke formodninger om, idet deres vurdering bl a. vil være avhengig av sonenes utstrekning og sammenheng,

samt av deres spesifikke ledningsevne etc. Det tør i denne forbindelse bemerkes at orienterende målinger på malm i fast fjell i skjerpet i bekken tyder på en meget høy spes. ledningsevne, hvilket kan innebære at allerede små mektigheter kan være tilstrekkelig til å gi en betydelig leder. ^{lar} ~~har~~ disse forhold seg i hele tatt ikke forhåndsvurdere med noen sikkerhet på basis av målingene alene. De nødvendige holdpunkter for en sikrere vurdering kan kun avdekninger eller boringer gi.

Med henblikk på igangsetting av orienterende boringer på de fremkomne indikasjoner i Storengfeltet, ble der - mens målingene pågikk i Anlegg II - opptegnet en foreløpig indikasjonsskisse pl. 2 over de til dato fremkomne resultater. Det bemerkes at indikasjonene i sonenes sydlige deler, som refererer seg til måling i Anlegg I, er inntegnet med større styrke enn i sonenes nordlige deler. Som det senere ble klart, vil dette for betydelig del kunne bero på at sonene ved Storengen gård, som tildels må antas å fortsette ut under sjøen, vil få en særlig sterk strömtilføring i Anlegg I. I det endelige indikasjonsskart vil således sonene i dette parti bli inntegnet mindre sterke enn anvist i den foreløpige

indikasjonsskisse, f.eks. sterk i stedet for meget sterk, etc.

Undersøkelse av de påviste soner i Storengfeltet.

Rösking. Ca. 20 m. nord for Storengen skjerp ble foretatt en rösking tvers over de påviste 2 ledende soner, hvis utgåender etter målingene ville ha en avstand av ca. 15m. Ved röskingen er den øvre sones utgående under overdekket funnet i tilfredsstillende overensstemmelse med indikasjonene. Mektigheten syntes å være ca. 30 cm.

Ca. 50 m. nord for skjerp ble gravet en ny rösk over den østligste ledende sone, hvis utgående ble funnet overensstemmende med målingene. Det som var synlig i rösken tydet på en mektighet av henved 1/2 m.

Ca. 100 m. nord for skjerp ble gravet en siste rösk, som imidlertid ikke kom med på fjell og ble forlatt.

Da kvaliteten av de kisdannelser som var iaktatt i röskene kunne synes lovende, og da indikasjonsbildet ikke kunne betegnes som uforenlig med muligheten av betydeligere kisdannelser, fant oppdragsgiveren det av interesse snarest å få foretatt orienterende boringer på de mest fremtredende indikasjoner i Storengfeltet.

G.M. påtok seg å utføre de nødvendige boringer i feltet, og disse ble utført ved borformann Johs. Bratli i tiden 18/8 - 1/10 1953.

Boringer. For klargjøring av forholdene i Storengfeltet ble foretatt boringer på tilsammen vel 300 m.,

fordelt på 10 hull, 6 i profil 250 S, 50 m. nord for skjerpet, 3 i profil 200 S, 100 m. nord for skjerpet og 1 i profil 250 S, 50 m. syd for skjerpet.

I pl. 3 er inntegnet de indikerte utgåender på de ledende soner, de oppborede hull og de påtruffne malmdannelser. Den østre sone er påtruffet i borrhullene i god overensstemmelse med den indikerte beliggenhet, men mektigheten er mindre enn indikasjonenes styrke kunne la formode. Det sees at den vestre sone overhodet ikke er påtruffet, hverken på 250 S eller på 200 S. Heftil skal bemerkes at indikasjonsbildet for vestre soner vedkommende, og da spesielt i partiene syd for 150 S, kan tyde på en mere vekslende sammenheng i sonen enn antydning i den foreløpige indikasjonskisse.

I dette parti hvor indikasjonene på den østre sone dominerer, tillater målingene selvsagt heller ikke å si noe om hvorvidt den vestre sone strekker seg på dyppet, inn under den østre. Det er mulig at de eventuelle malmdannelser i vestre sone her kan være begrenset til partiene nærmest sonens utgående.

Vurdering av resultatene. De små mektigheter på malmdannelsene som er påtruffet både i røsker og borrhuller, må antas å være representative. Etter gjennomgåelse av det samlede fremkomne materiale fra målinger, røskinger og boringer, i sammenhold med foretatte orienterende motstandsmålinger, vil en anta at de foreliggende malmdannelsers ledningsevne kan være tilstrekkelig til å forklare de observerte indikasjoner. En tar herunder spesielt i betraktning sannsynlig-

heten av at malmdannelsene mot syd fortsetter ut under sjöen og herved har hatt særlige betingelser for forsterket strömtilførsel ved den anvendte elektrode-plasering i sjöen. En skal nevne at ved den første vurdering av indikasjonens styrke kom dette spesielle forhold ikke til å bli tatt i betraktning, idet dets betydning ble klart under de videre målinger.

En vil ut fra foranstående anse at de foretatte undersøkelser i Storengfeltet er tilstrekkelige.

Undersøkelse av de påviste soner i Molvikfeltet.

Der er foretatt 1 boring, plasert på en av de mere lett tilgjengelige av de sterke soner i Molvikfeltet, posisjon 2390 N, 2935 Ö. Borhullet som ble satt loddrett og ført ned til 44 m., påtraff på 29.2 m. dyp 4.4 m. grafitt i flere nærliggende soner. De påtrufne grafittsoner korresponderer tilfredsstillende med beliggenheten av de indikerte ledende soner og kan antas å være årsaken til indikasjonene på dette sted. Hvorvidt indikasjonene i dette drag i sin helhet representerer grafittdannelser, er selvsagt foreløpig et åpent spørsmål. Her kan imidlertid tilføyes at der under målingene er funnet grafitt i flere punkter på eller nær de indikerte ledere, således i pkt. 2937 N 2900 Ö og 3750 N 2800 Ö.

Videre undersøkelser.

En antar det kan være riktig evt. å la foreta visse videre undersøkelser for klargjøring av spørsmålet om indikasjonene i Molvikfeltet skyldes grafitt

alene. Tyngdemålinger skulle muligens her kunne anvendes.

Undersøkelse Grytlien - Loftani.

Oppgave.

Oppdragsgiveren ønsket å få klarlagt spørsmålet om tilstedeværelse av malmdannelser i det overdekte område mellom Stoll A og stoll B i Vaddas Gr., og den eventuelle sammenheng mellom malmdannelsene. Etter G.M.'s tilråding skulle måleanlegget samtidig utnyttas til også å få undersøkt tilgrensende områder videre sydover.

Undersøkt område.

Undersøkelsene ble foretatt over et ca. 700 m. bredt belte opp under styrtingene mot Vaddasgaisa, i en lengde av ca. 2000 m. sydover fra stoll B.

Undersøkelsesområdets utstrekning, de anvendte måleanlegg og målelinjer, samt de benyttede koordinatbetegnelser fremgår av kartskissen pl. 4.

Målemetode.

Undersøkelsene ble utført ved 500 per. elektromagnetisk konduktive målinger.

Det ble foretatt orienterende magnetiske målinger over et antall linjer for å vurdere magnetiske målingers anvendbarhet i feltet.

Utførelse.

De elektromagnetiske målinger ble foretatt ut fra 2 kabelanlegg, Anlegg I og Anlegg I A, hvis plassering fremgår av kartskissen.

Resultater.

Målingene bekreftet den formodede sammenheng av malmdannelser i området mellom stollene, som det fremgår av de resulterende indikasjoner, inntegnet i kartskissen. Målingene viser forøvrig at feltet på vestsiden av kabelen er gjennemsatt av ledende mineraldannelser av vekslende styrke, sammenheng og dyp. Dels korresponderer sonene med de tidligere kjente malmdannelser, dels opptrer de som tidligere ikke iakttatte paralleller.

De magnetiske målinger har vist at de kjente malmsoner gir tydelige anomalier. Dette forhold kan ha betydning ved de muligheter det kan gi for vurdering av spørsmålet om de påviste elektromagnetiske indikasjoner i de forskjellige partier representerer kisser eller muligens på sine steder grafittsoner.

De orienterende målinger på østsiden av kabelen har gitt indikasjoner på muligheten av sterkt ledende mineraldannelser i de steile partier ved enden av linje 1100 N samt i området på østsiden av elven ved Vaddas-anlegget.

*grafitt?
under kvartsiten*

Videre undersøkelser.

Ytterligere elektromagnetiske målinger i feltet på vestsiden av kabel vil, i allfall i denne omgang, ikke synes påkrevet. De videre undersøkelser av de her fremkomne indikasjoner vil måtte skje ved boring eller undersøkelsesdrift. På de steder hvor terrengforholdene tillater det, kan det evt. være på sin plass at der først foretas supplerende magnetiske målinger.

På østsiden av kabelen vil videre målinger synes berettiget for klargjøring av de helt ufullstendige, men meget fremtredende indikasjoner som er fremkommet her. Dette måtte i tilfelle skje ved måling vestover fra et kabelanlegg oppe i lia mot Rappevarre.

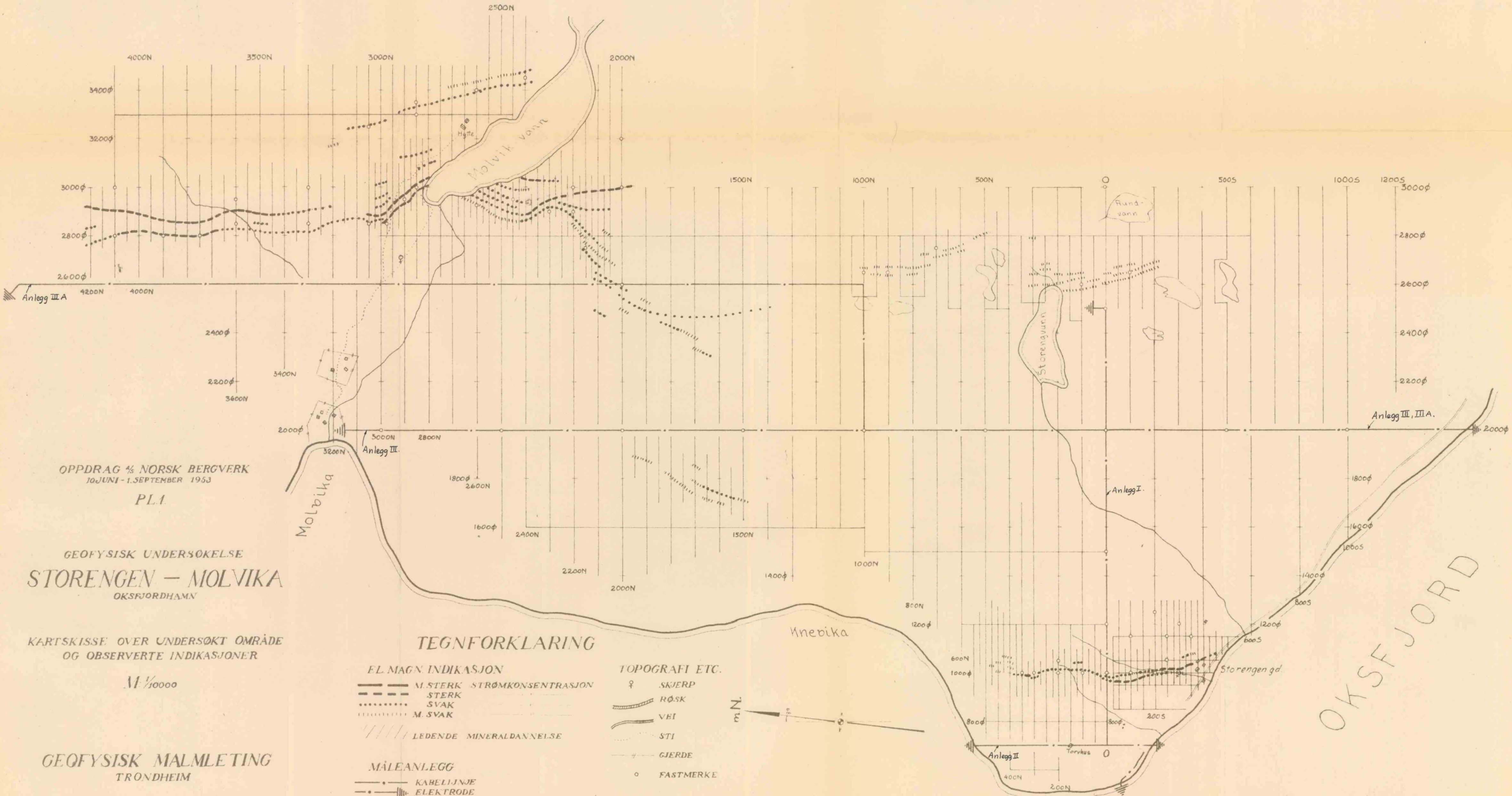
Fullstendig rapport. Denne foreløpige rapport vil bli erstattet av den fullstendige rapport, med utførligere bilag.

Trondheim, den 6.mars 1954.

G.F. Sakshaug.

H. Brækken.





OPPDRAG 1/4 NORSK BERGVERK
10 JUNI - 1. SEPTEMBER 1953
PL.1

GEOFYSISK UNDERSØKELSE
STORENGEN - MOLVIKA
OKSEFJORDHAMN

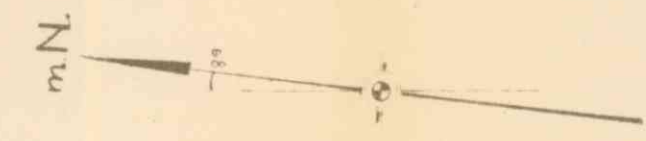
KARTSKISSE OVER UNDERSØKT OMRÅDE
OG OBSERVERTE INDIKASJONER
M 1/10000

GEOFYSISK MALMLETING
TRONDHEIM

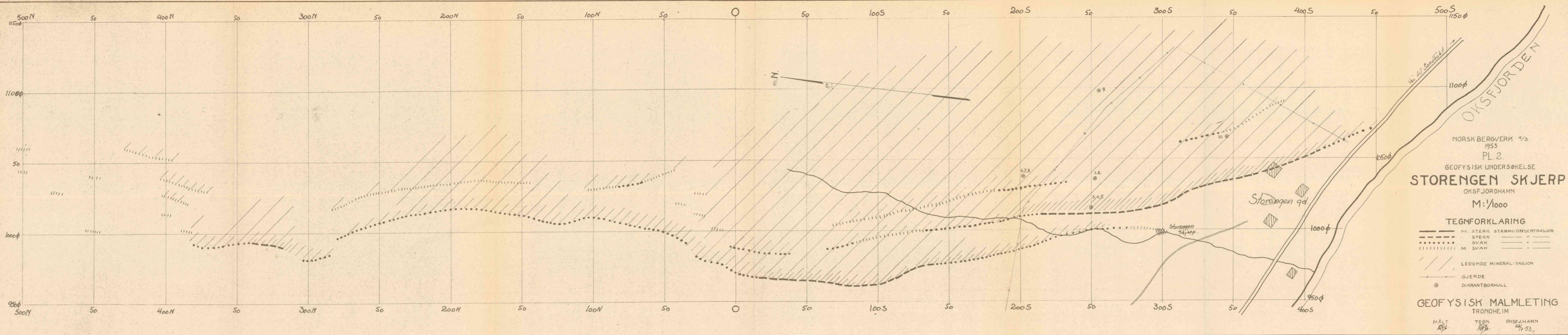
MÅLT TEGN KER. TR. HEIM
4.5.54 4.5.54 mars 1954

TEGNFORKLARING

- | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-----------|
| EL. MAGN. INDIKASJON | | TOPOGRAFI ETC. | |
| —•—•— | M. STERK STRØMKONSENTRASJON | ♀ | SKJERP |
| —•— | STERK | ~~~~~ | RØSK |
| | SVAK | ~~~~~ | VBI |
| | M. SVAK | ~~~~~ | STI |
| | LEDENDE MINERALDANNELSE | —#— | GJERDE |
| MÅLEANLEGG | | ○ | FASTMERKE |
| —•— | KABELIKNJE | | |
| —•— | ELEKTRODE | | |
| —•— | MÅLELINJE | | |



OKSEFJORD



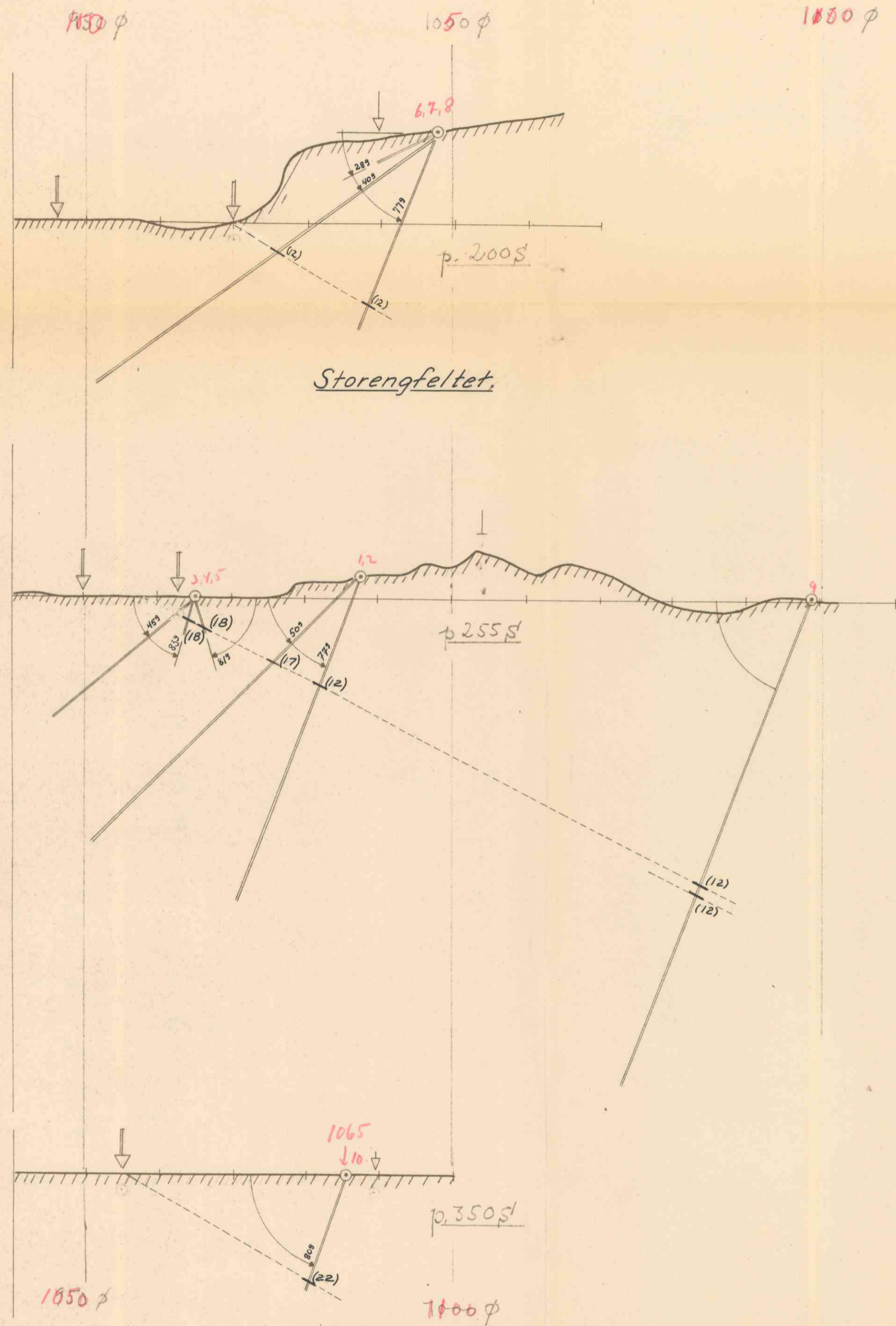
NORSK BERGVERK 1/5
 1953
 PL. 2.
 GEOFYSISK UNDERSØKELSE
STORENGEN SKJERP
 OKSFJORDHAMN
 M: 1/1000

TEGNFORKLARING

- M. STERK STRØMKONSENTRASJON
- - - STERK
- SVAK
- · - · - M SVAK
- /// LEDENDE MINERALISASJON
- GJERDE
- ⊙ DIAMANTBORHULL

GEOFYSISK MALMLETING
 TRONDHEIM

MÅLT: MALT
 TEGN.: TEGN.
 OKSFJORDHAMN 27/53



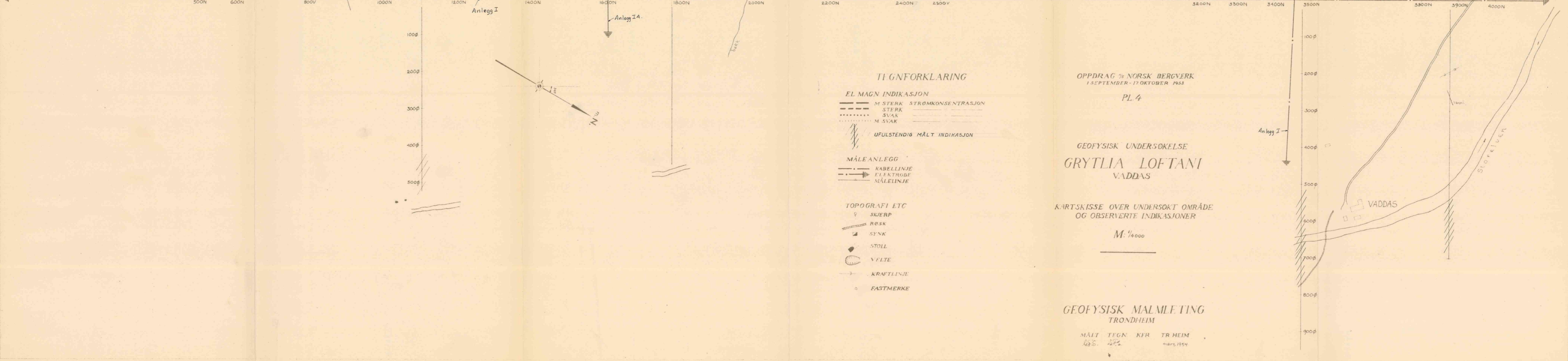
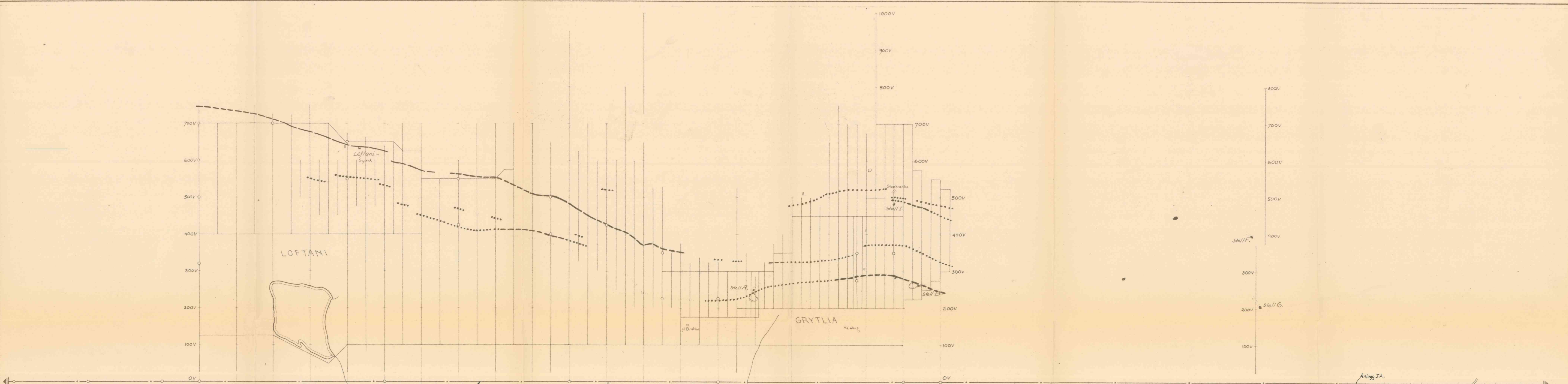
OPPDRAG A/S NORSK BERGVERK 1953.

PL. 3.

DIAMANTBORPROFILER
STORENGEN - MOLVIK
OKSFJORDHAMN

M-1:500

- ⇓⇓ Indikert utgående av ledende sone
- ⊙ Diamantborhull
- ✕ Påtruffet malm
- (). Mektighet



TEGNFORKLARING

- EL MAGN INDIKASJON
- M. STERK STROMKONSENTRASJON
 - - - STERK
 - · · SVAK
 - · · M. SVAK
 - ▨ UFULSTENDIG MÅLT INDIKASJON

- MÅLE ANLEGG
- KABELLINJE
 - ELEKTRODE
 - MÅLELINJE

- TOPOGRAFI ETC
- △ SKJERP
 - ▭ ROSK
 - ▭ SYNK
 - STOLL
 - VFLTE
 - KRAFTLINJE
 - FASTMERKE

OPPDRAK TIL NORSK BERGVERK
1. SEPTEMBER - 17. OKTOBER 1953

PL. 4

GEOFYSISK UNDERSØKELSE
GRYTLIA LOFTANI
VADDAS

KARTSKISSE OVER UNDERSØKT OMRÅDE
OG OBSERVERTE INDIKASJONER

M. 1/4000

GEOFYSISK MALMLETING
TRONDHEIM

MÅLT TEGN KFR TR HEIM
1953 1954
mars 1954