

Oppdragsgiver:  
ORKLA INDUSTRIER A/S

Oppdrag 135A/Tilleggsrapport 1977 ✓

Fornytt gjennomgåelse av e. m. målinger 1954

FUGLÅS - ÅMOT - BUSTAD

MELHUS OG MELDAL, SØR-TRØNDELAG

Oppdragsgiver:

ORKLA INDUSTRIER A/S

Oppdrag 135A/Tilleggsrapport 1977

Fornytt gjennomgåelse av e. m. målinger 1954

FUGLÅS - ÅMOT - BUSTAD

MELHUS OG MELDAL, SØR-TRØNDELAG

Utført ved : G. F. Saxhaug, geofysiker

Norges geologiske undersøkelse

Geofysisk avdeling

Postboks 3006

7001 TRONDHEIM

Tlf.: (075) 15860.

<u>INNHold:</u>	<u>Side:</u>
OPPGAVE	4
FORNYET GJENNOMGÅELSE AV E. M. MÅLINGER UTFØRT I 1954	4
KONKLUSJONER	7
Fuglåsområdet	7
Fuglåshogstret - Åmotsagen	8
Urvatn - L. Sjursåstjern	8
Bustadvatn	8
Svorka - Skjøtskift	8

Bilag:

Pl. 135A-1A : Åmot - Fuglås,      Meldal - Hølønda

Pl. 135A-2A : Bustad - Gravrok, Meldal

## OPPGAVE

Under et møte ved NGU den 4. mai 1976 mellom representanter fra Orkla Industrier A/S og NGU forespurte Verket om NGU kunne foreta fornyet gjennomgåelse av målingene utført i 1954 i Hølonda - Løkkenfeltet for å se om det måtte fremkomme tilleggsopplysninger som kunne bidra til bedre vurdering av feltets muligheter.

FORNYET GJENNOMGÅELSE AV E. M. MÅLINGER UTFØRT I 1954  
Kfr. kartskisser 135A-1A og 2A.

Den fornyede gjennomgåelse begrenser seg til å behandle det skrafferte område ved Fuglås samt de ledende soner av noe utstrekning i strøk som kan antas å være av størst interesse. På grunnlag av foreliggende beregningsmateriale, samt en god del tilleggsberegninger, er det på kopier av rapportkartene fra 1954 i tusj delvis påført nye indikasjonlinjer på ledende soner slik de er vurdert i dag. Der posisjonene stemmer overens med de tidligere angitte, gjelder disse. Det vil av kartene fremgå hvilke målelinjer og hvor på disse det er foretatt fornyet gjennomgåelse, ved at de er påført dybdeangivelser (tall i meter). For de grunnere soner vil denne angivelse være å betrakte som maksimalverdier grunnet stor målepunktavstand langs profilene (25 og 50 m). I detaljmålte områder med tettere målinger vil dybdeangivelsene være nøyaktigere.

For å begynne med det skrafferte område øst ved Fuglås, kan feltstyrkeforløpet langs målelinjene tyde på strømkonsentrasjoner også på store dyp, anslagsvis 200 - 300 m.

Syd for Fuglås, der man kun har 2 målelinjer og med stor avstand mellom målepunktene (50 m), er tydingen vanskelig. Det er på kartskissen anvist 2 svakt ledende parallelle soner i ca. 80 m dyp. Forbindelsen mellom de to profilene er usikker, men anomalibildet kan tilsi ca. NV-lig strøk. Det vites ikke om retningen på de anviste soner i 1954 er overensstemmende med geologiske observasjoner i dagen. Som antydning foran kan feltstyrkeforløpet på 500 V tyde på tilstedeværelsen av en dypstrømkonsentrasjon. Posisjon som nå antydning og da i dyp av størrelsesorden 200 m.

På pr. 700 V er en slik mulighet mer usikker, men i tilfelle må den ligge ca. 200 m lengre nord. Den kan således være i samsvar med før nevnte strøkretning. Skulle denne dypleder være reell, blir de to svake parallellsoner da å betrakte som meget svake, og deres dyp under halvparten av det angitte.

Det bør kanskje nevnes at i områder der det er anvist 1 samlet leder i stort dyp isteden kan opptre 2 eller flere ledere i mindre dyp. Dersom avstanden mellom dem er liten i forhold til dypet, vil de ikke kunne la seg skille fra hverandre ut fra målingene i dagen.

Nord for Fuglås og vest for Ellingvatn, tyder målingene på tilstedeværelsen av en sammenhengende svakt ledende sone av ca. 600 m lengde og beliggende i dyp ca. 225 m. Den ser ut til å opphøre mot vest mellom 1100 V og 1300 V. Dersom den fortsetter videre østover fra 500 V, må den i tilfelle bøye sterkt av nordover eller raskt bli grunnere, da man mot slutten av profil 300 V enda ikke har synlig tegn til påvirkning fra noen dypsone. En enkelt linje 1100 V som er målt sydover fra en kabel på 1200 N ser ut til å gi en strømkonsentrasjon ca. 100 m lengre nord og i et dyp ca. 325 m. Dette kan kanskje samtidig være indikasjon på nordlig fall og en viss utstrekning av lederen mot dypet nordover.

Ved Skolda er anvist en svak sone mellom 500 V og 900 V i dyp ca. 50 - 90 m. Dens videre forløp mot vest er ikke undersøkt. Den kan fortsette videre østover ut av undersøkelsesområdet. Det samme kan sies om de to meget svake soner i dyp 40 - 60 m nord for Skolda.

På målelinjene 1300 V - 1600 V synes målingene å tyde på strømkonsentrasjoner i dyp ca. 200 - 275 m. Målelinjene er målt for kort, så både posisjon og dyp er meget usikre. Sonene kan derfor godt være sammenhengende med rettlinjet forløp. Det er ikke undersøkt om disse lederne har noen forbindelse med den sønnenfor anviste dypleder.

På 2200 V ca. 400 N ligger den tidligere anviste meget svake sone i maks. 35 m dyp. Denne sone ser ut til å fortsette sammenhengende nordvestover mot Svorka i en lengde av ca. 2.6 km. Sonen er stort sett svakt ledende til 4100 V, og dypet har etter hvert steget til 100 m. I sin videre

fortsettelse blir sonen sterkt ledende og går mot noe større dyp, ca. 130 - 140 m, men blir grunnere igjen mot slutten. Det synes som sonen i sine sterkeste partier kan ha steilt fall mot N og S. De flattliggende, plateformede ledere like nordenfor, antas å ligge i dyp ca. 10 - 40 m.

I området 3700 V - 4000 V synes feltforløpet å være noe anderledes enn hva det er i området til begge sider. Det er vanskelig å ha noen sikker forklaring på denne ulikhet. En løsning som ikke er uforenlig med feltforløpet, er at det også her kan ligge en leder i større dyp, anslagsvis 175 m. Den er derfor anvist som usikker på kartskissen. En eventuell fortsettelse videre mot øst synes usannsynlig. Skulle dyplederen være reell, vil data for den grunne sonen i dette området bli å forandre til nærmest meget svakt ledende og da i dyp omkring halvparten av det tidligere angitte dyp. Tar man for seg anomalibildet for tilfellet 2 ledere, vil altså den grunne sonen få sprang i dyp i partiet fra 4100 V til 4150 V og den dype sonen omtrent det tilsvarende sprang den andre vegen. Det er derfor vanskelig å avgjøre om den grunnere sonen allikevel går over i sonen på 4150 V og at dypsonen kiler ut og opphører, eller at den grunne sonen opphører og dypsonen isteden er identisk med sonen på 4150 V. Flere mellomliggende målelinjer i dette området ville kanskje ha bragt mer klarhet i dette spørsmålet.

De to parallelle, svakt til meget svakt ledende soner som fra øst forløper mot Åmotsagen, ligger i dyp ca. 20 - 30 m. Den nordligste av dem kan korrespondere med den mineraliserte sonen sett i Svorka.

Foruten å ha anvist nøyaktigere dybdeangivelser for de grunne sonene i Urvannområdet, synes målingene enkelte steder å gi en del opplysninger ut over dette. I den plateformede leder øst for vannet, der det korte borhullet viser malm av vasskistype, kan det registreres returstrømmer i platen i dyp 50 - 100 m. Denne indikasjonslinje viser utstrekning av platen mot dypet. Platen kan muligens ha større utstrekning enn antydnet, men kabel har ugunstig posisjon for nøyaktigere bestemmelse av denne. Videre er det umulig å si om det er noen forbindelse mellom platens østkant og den sterke meget grunne sone på 6100 V. Det synes tydelig at denne sonen må ha steilt fall og kanskje helst sydlig. Man kan derfor spørre seg om det foreligger noen form for forkastning mellom 6000 V og 6100 V. Mellom 6500 V (6400 V) og 6600 V synes fallet tydeligvis igjen å være nordlig, hvilket det også er for sonene videre vestover til L. Sjursåstjern.

Sonen nord for Bustadvatn har sine grunneste og sterkeste anomalier i midtpartiet og synes å bli svakere og noe dypere til begge sider.

Anvisningen av dypleder på 10400 V er sikker. Den ligger i dyp anslagsvis 140 m. Dens fortsettelse mot øst er usikker, ikke minst grunnet forstyrrelser fra den nord-sydgående kraftlinje. Mot vest kan lederen sies å ha sikker utstrekning til 10500 V. Herfra til ca. 10750 V blir feltstyrkeforløpet mer komplisert. Den kanskje sannsynligste tolkning er at dypsonen fortsetter videre vestover til 10750 V i de mindre dyp 70 - 40 m. Visse tegn i feltstyrkeforløpet i dette område kan tyde på at dypsonen også kan være til stede her. Den antas i tilfelle å måtte ligge på ca. 150 m dyp og i posisjon litt sønnenfor den anviste grunnere sone i dette område. Da antakelsen er så vidt usikker, er dypsonen ikke anvist i kartskisse 2A, men siden en slik løsning ikke kan sies å være helt uforenlig med måleresultatene har man ikke nølt med å meddele dette. Vest for 10800 V er den grunnere sone så sterkt ledende at den helt og holdent vil skjerme for eventuelle effekter fra dypere liggende ledere.

På 10750 V har en feil i utregningen av feltforløpet gitt 2 strømkonsentrasjoner (ca. 2050 N). Det riktige er 1 sterk leder i ca. 40 m dyp (se Pl. 2A). Den forløper sannsynligvis over i sonen på 10800 V, selv om både dyp og styrke her er sterkt endret. Mot undersøkelsesområdets vestgrense svekkes sonen, og dypene blir noe større. Den synes å opphøre ved Raubekken.

## KONKLUSJONER

Etter den fornyede gjennomgåelse av målingene i det undersøkte område er det fremkommet et mer nyansert anomalibilde i Fuglåsområdet. For de viktigste ledende soner videre vestover er det delvis angitt nye posisjoner og dyp som kan korrespondere med de dyp i meter som er angitt på kartskissen.

### Fuglåsområdet

Det antas at det skrafferte område kan løses opp i flere enkeltledere av varierende utstrekning, opp til 600 m eller mer, og som ligger i dyp fra

ca. 50 - ca. 300 m. De fleste ledere fortsetter sannsynligvis ut av undersøkelsesområdet mot øst.

#### Fuglåshogstret - Åmotsagen

Den utstrakte, sannsynligvis sammenhengende leder er svakt ledende i relativt grunt, tiltakende dyp inntil 3900 V - 4000 V (65 - 70 m). Videre mot vest blir den sterkt ledende i noe større dyp (maks. ca. 140 m), for så igjen å bli grunnere mot slutten av sonen. Total lengde ca. 2.6 km. Nær midtpartiet av sonen, mellom 3800 V og 4100 V, kan det se ut som det også finnes en - antakelig separat - leder i 150 - 175 m dyp. Det er vanskelig å ha noen formening om sonen har fortsettelse ut til begge sider grunnet forstyrrende effekter fra den grunne sonen. Den nordligste av de to svake (meget svake) soner som forløper til Svorka ved Åmotsagen, kan korrespondere med mineralisasjonene funnet i elven på det sted.

#### Urvatn - L. Sjursåstjern

Det er intet å tilføye til de ledende soners angitte posisjoner i stikningsnettet. Målingene synes dog i dette område å gi mer detaljerte opplysninger. Som f. eks. registrering av returstrømkonsentrasjoner nede i den plateformede leder som angir minimum utstrekning mot dypet. Eller for sonen som fra øst løper inn under Urvatnet. Denne leder må ha steilt fall, men det er vanskelig å si til hvilken retning.

#### Bustadvatn

Sonen har sin grunneste og sterkeste ledende del i midtpartiet og synes å bli dypere til begge sider.

#### Svorka - Skjøtskift

Mellom 10200 V og 10450 V gir målingene relativt sikre anomalier på en leder i dyp av størrelsesorden 150 m. Videre vestover blir den etter hvert grunnere for så å ligge på ca. 40 m dyp på 10750 V. På de neste 50 m går dypet opp til utgående under grunt overdekke, samtidig som den er blitt meget sterkt ledende og helt dominerer feltbildet. Sonen opphører ved det



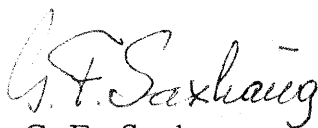
undersøkte området vestgrense.

Med hensyn til verdien av de indikerte ledere gir målingen ingen direkte opplysninger. Siden det sannsynligvis vil være få eller ingen steder at lederne kan avdekkes ved røsking, vil en nøyere undersøkelse av sonene bare kunne gjøres ved diamantboringer for å bringe verdien på det rene.

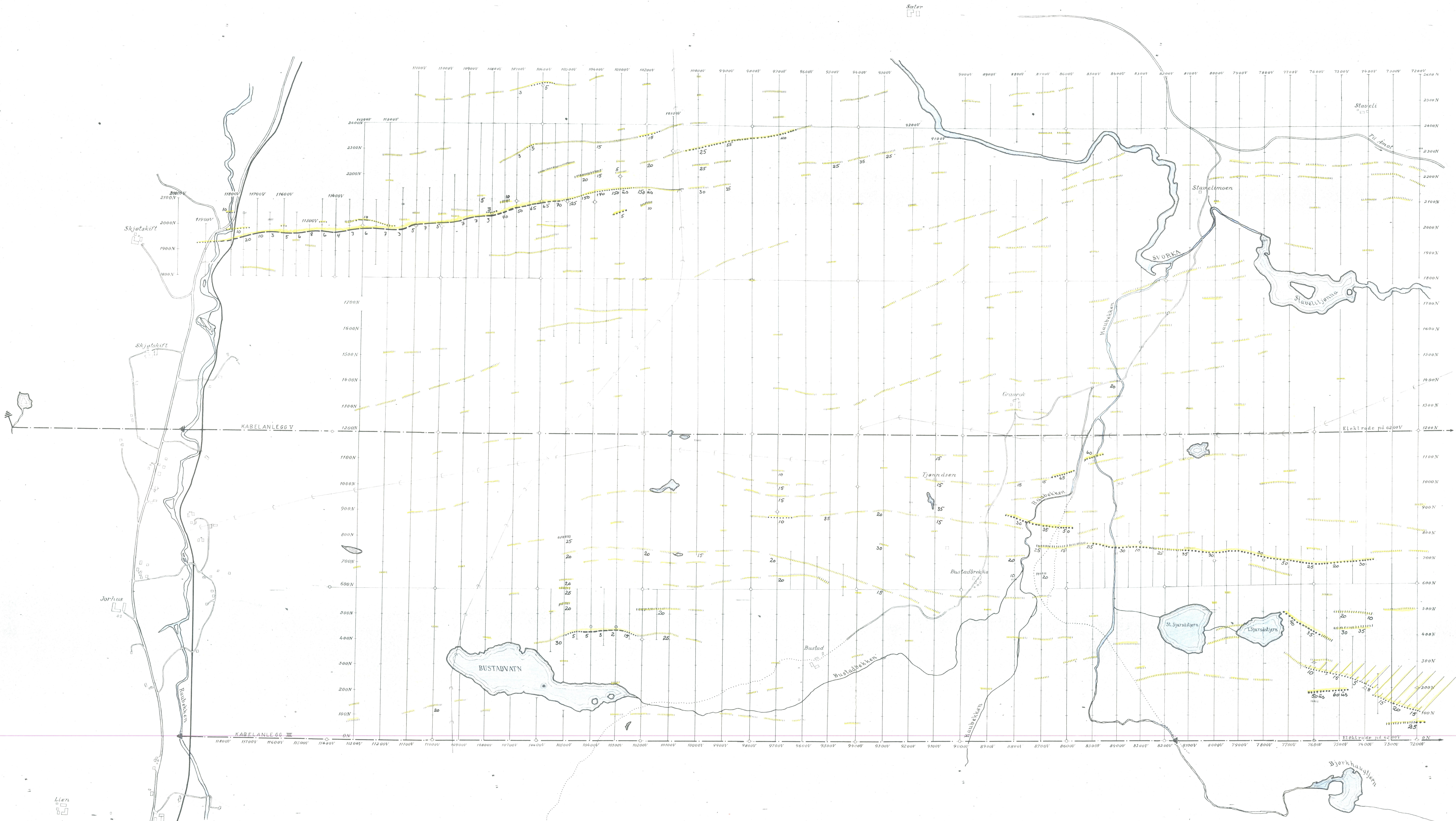
Skulle videre undersøkelser komme på tale, vil NGU til enhver tid være behjelpelig om det skulle være nødvendig.

Trondheim 21. februar 1977.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
Geofysisk avdeling

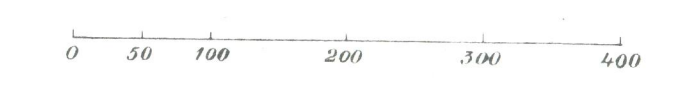


G. F. Saxhaug  
geofysiker



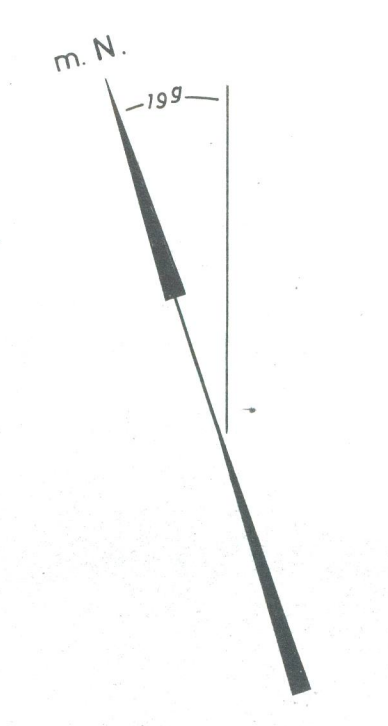
KARTSKISSE OVER UNDERSØKT OMRÅDE  
OG OBSERVERTE INDIKASJONER

M. 1:ca 5300



TEGNFORKLARING:

- EL MAGN INDIKASJONER**
- m. sterk strømkonsentrasjon
  - sterk
  - svak
  - m. svak
- MÅLEANLEGG**
- kabellinje
  - elektråde
  - målelinje
  - fastmerke
- TOPOGRAFI ETC.**
- grube skjerp
  - jernbane
  - høgspennledning
  - sti
  - vei
  - Indikert leder i 120 m. dyp
  - Ledende område



GEOFYSISK MALMLETING  
TRONDHEIM

MÅLT TEGN TRAC KFR. DATO  
f. l. f. l. 33 f. 26.07.1954

ORKLA INDUSTRIER TILLEGSRAPPORT FEBRUAR 1977 TURAMMÅLINGER 1954 BUSTAD-ÅMOT-FUGLÅS, MELDAL, HØLONDA	MÅLESTOKK	MÅLT Ø.L.	1954
	Ca. 1:5300	TEGN	1956/77
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TRAC.	KFR.	
	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	135 A - 02 A		

TEGNFORKLARING:

- EL MAGN INDIKASJONER**
- m. sterk strømkonsentrasjon
  - sterk
  - svak
  - m. svak
  - indikert leder i 50 m. dyp
  - Ledende område

- MÅLEANLEGG**
- kabellinje
  - elektrode
  - målelinje (E.m. kond.)
  - målelinje (Krysslinje)
  - fastmerke

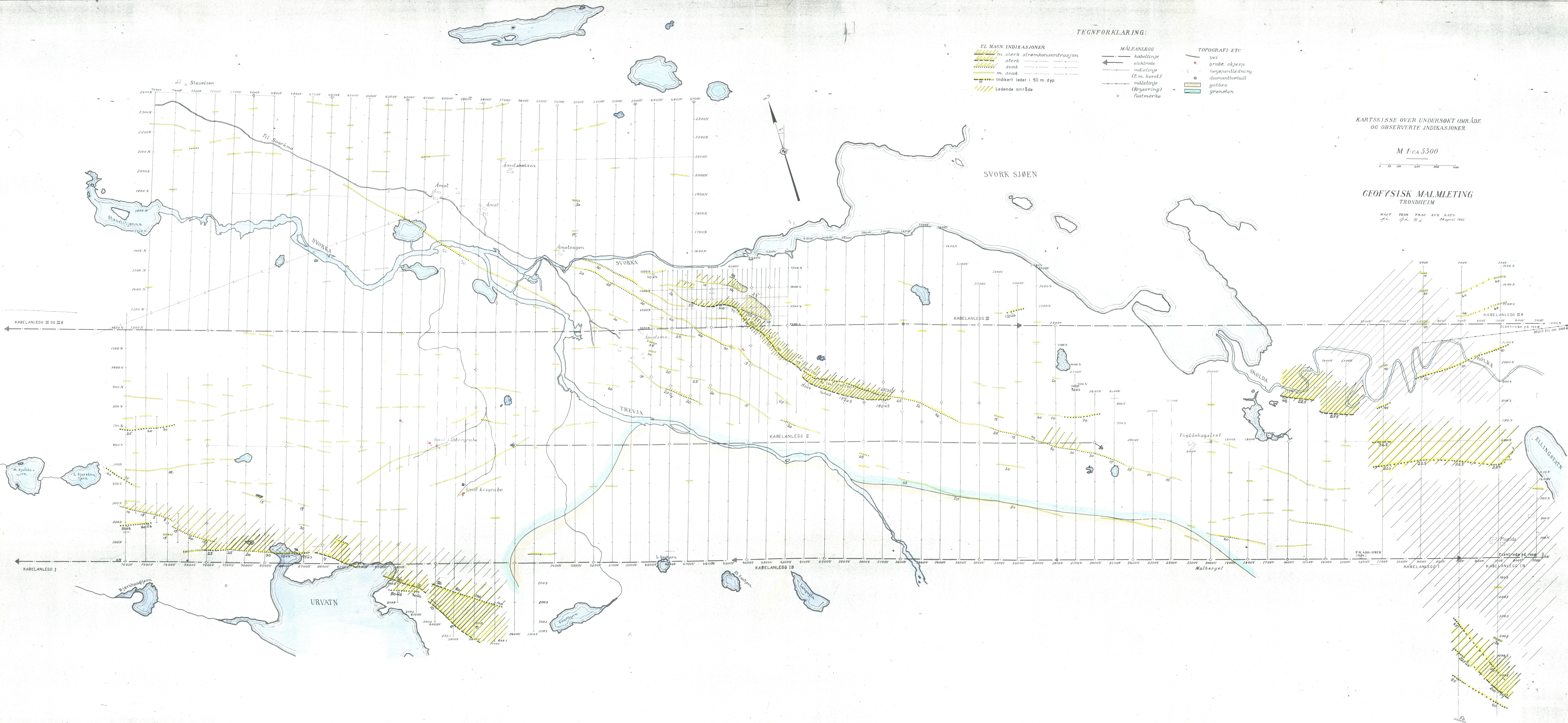
- TOPOGRAFI ETC**
- del
  - grube, skjær
  - høyvannlinje
  - diamantbortull
  - gabbro
  - graniten

KARTSKISSE OVER UNDERSØKT OMRÅDE OG OBSERVERTE INDIKASJONER

M 1:ca 5300

GEOFYSISK MALMLETING TRONDHEIM

MÅLT TRAC TRAC KFR. DATO  
24. 25. 26. 28. April 1935



ORKLA INDUSTRIER	MÅLT. Ø. L.	1935
TILLEGGSRAPPORT FEBRUAR 1977	TRAC	1935/77
TURAMMÅLINGER 1934	Ca. 1:5300	
BUSTAD-ÅMOT-FUGLÅS.	KFR.	
MELDAL, HØLONDA		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
TRONDHEIM	135 A - 01 A	