



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1874	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Malmundersøkelser 1966 Ålen - Røros				
Forfatter Bugge, J. A. W. Rui, Ingolf		Dato 1966	Bedrift Killingdal Grubeselskap A/S Inst. for Geologi, Univ. i Oslo	
Kommune	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

UNIVERSITETET I OSLO

INSTITUTT FOR GEOLOGI

A. Generell geologi. Prof. T. Strand
B. Mineralogi-petrografi. Prof. I. Th. Rosenqvist
C. Paleontologi-stratigrafi. Prof. L. Størmer
D. Paleobotanikk. Prof. O. A. Høeg
E. Malmgeologi. Prof. J. A. W. Bugge



BLINDERN, OSLO 3 25/5 - 1967.
TELEFON *46 68 00

A/S Killingdal Grubeselskab,
Postboks 279,
Trondheim.

Malmundersøkelser. 1966

Vedlagt oversendes:

1. Geologisk kart Ålen-Røros, M:1:100000.
2. Kart over geofysiske målinger M:1:100000.
3. Kart som viser forslag til måleområder M:1:100000.
4. Kartskisse Menna-Guldal.

Bilag 1 viser beliggenheten av skjerp og gruber i relasjon til den geologiske bygning. Gulaskiferene i den vestlige del av kartet er antagelig eldst, og Rørrosskiferene lengst øst på kartet er yngst.

Det er to grønskiferformasjoner. Den vestligste er mektigst. Den svarer til Størenggrønstenen og strekker seg mot nord forbi Meraker og mot syd forbi Folldal.

Den yngste grønsten på kartet fins i området mellom Killingdal Grube og Grønskargruben. Men den er også påvist lengere syd i Rørrosfeltet og i Meraker.

Vestgrensen for Rørrosskiferene er tektonisk betinget. Det er en overskyvningsfront med mylonittiserte bergarter og med invertert lagstilling av skiferene på nordvestsiden.

Bergartene vest for skyvesonen er blitt tildels intenst foldet. Et markert trekk er antiklinalsonen øst for Hessdalen. Den kan følges videre nordover mot Tydalen.

Feltet er gjennomskåret av basiske og sure intrusiver. De største gabbrofelter er Øyungen-, Reitan- og Hyllingen-gabbroen, men det er hundrevis av smale porfyrittiske ganger som ikke er lagt inn på kartet.

Det er en tydelig sammenheng mellom kisforekomstene og det geologiske miljø. Blant typene kan nevnes:

1. Malmer knyttet til det vestlige grønnstensdrag (Storhøgduva, Rogn, From, Harsjø, Hanksjø, Vanngrøfta).
2. Malmer knyttet til skyvesonen og østlige grønnstensdrag.
 - a. Malmer over hovedmylonitsonen (bl.a. Killingdal, Skar, Sextus, Kongen).
 - b. Malmer under hovedmylonitsonen (bl.a. Guldal, Kjøl, Midtgruben, Grønkar, Allergodt m.m.).

Bilag 2 viser de områder hvor det hittil er utført geofysiske målinger og diamantboringer. Som kartet viser er det i alminnelighet en god korrespondanse mellom den geologiske bygning og de geofysiske måleresultater. Retningen av de elektriske ledere faller svært ofte sammen med strøk- eller foliasjonsretninger i bergartene. De fleste anomalier skyldes utvilsomt grafitt- eller svakt kisleførende skifer. Måleresultatene hittil har ikke ført til funn av nye drivverdige forekomster.

Kisforekomster av betydning i dette området er stokk- eller linseformet med en markert lengdeakse som stuper i vestlig eller nordvestlig retning. Malmtverrsnittet loddrett aksene er i alminnelighet lite. Av den grunn må man være oppmerksom på at ~~stort~~ EMG-målinger bare gjengir dagnære horisonter og har liten dybdevirkning. Hvis forekomsten er stokkformet er det stor mulighet for at man ikke registrerer den hvis ikke stokken eller linsen ligger horisontalt eller har svært liten stupning. Måling med mere dyptgående metoder kan derfor bli aktuelt ved en rekke anomalier. (Turam, mis a la masse metoder o.l.).

Forslag til videre undersøkelser (Bilag 3)

1. Syd for Killingdal Grube.

Like syd for Killingdal Gruber er det på GM's rapport nr. 66 (1948) angitt et par svake anomalier i en retning som avviker sterkt fra det normale. Det antydes i rapporten at anomaliene kan skyldes vannfylte sprekker. Anomaliene vises også på ABEM's flymålinger fra 1959. Man bør bringe sikkert på det rene hva de skyldes.

Det anbefales først å gjøre EM Gun målinger. Først når resultatene av disse foreligger opptegnet kan det bedømmes om anomaliene bør undersøkes videre med korte diamantborhull. Målingene kan utføres i løpet av noen få dager.

2 Menna-Guldal.

Kartskissen, bilag 4 viser de undersøkelser Killingdal Gruber har gjort hittil. Det er utført EMG målinger 1961, 1963, 1964. Dessuten er det boret 9 diamantborhull i det nordøstligste felt 1964.

Det anbefales å gjøre EMG målinger over hovedmalmdraget fra Guldal til forbi Svensk Menna for å få en første orientering om feltet før man eventuelt til neste år foretar undersøkelser med mere dyptvirkende måleutstyr. Målingene hittil er ikke tilstrekkelige til å bedømme feltets muligheter.

Da det er flere rettighetshavere i feltet må det muligens treffes en samarbeidsavtale , eventuelt avtale om overtagelse av rettighetene før man gjør mere omfattende undersøkelser.

3 Storvolden-Mugg.

Storvoldfeltet er målt i 1948 (GM-rapport nr. 63) og Mugg er målt i 1942 (GM-rapport nr. 30 og 274 B).

I Mugggrubefeltet ble det påvist ^{to} parallelle anomalidrag (se bilag 2). I det østligste, 2 km lange drag, ligger Mugggruben som er utdrevet i 1 km lengde. I det vestligste drag som er henimot 6 km langt ligger skjerpene "Lille Mugg" og "Ny Mugg". Det vestligste anomalidrag peker i retning av Storvoldanomaliene.

Det anbefales å gjøre orienterende EMG-målinger i fortsettelsen av Storvolddraget mot syd for å se om draget fortsetter i retning av Mugg. Eventuelle anomalier vil sannsynligvis være for svake og dyptliggende til at de lar seg påvise med EMG-målinger , og det kan derfor komme på tale senere å bruke annet utstyr.

4 From-Holden.

Det anbefales å gjøre en del orienterende EMG-målinger sydover fra Fromgruben i retning mot Holden. Anomaliene i From - Holdenområdet skyldes stort sett svakt kisimprægnerte grafitholdige skifere slik man har funnet i Holdenfeltet.

Målingene tar sikte på å få bedre rede på geologien i området hvor det er svært overdekket, for å se om videre undersøkelser har noen interesse.

5 Skargruben.

Det er tidligere gjort EM-målinger over feltet (GM-rapport 1950). EM Gun-målingene i 1963 fra "Skargruben" ligger ikke i det egentlige Skargrubefelt men lengere nord.

Måleresultatene med de korte anomalier er svært interessante, og anomaliområdene bør undersøkes på nytt ved metoder med større dybdevirkning. Måleopplegg må diskuteres meget nøye på forhånd.

6 Kjølifeltet.

De undersøkelser som er gjort hittil er ikke tilstrekkelig til å bedømme malmmulighetene. Det bør gjøres videre geofysiske dypmålinger. Men målemetoder og opplegg må også her planlegges svært nøye på forhånd.

Det er naturlig å begynne undersøkelsene med de tre eventuelt fire første punkter i år i den rekkefølge de er angitt. Punkt 5 og 6 kan gjøres i år eller neste år. Men punkt 6, Kjølifeltet trenger en del bearbeidelse før man kan gå til målinger.

J. A. W. Bugge
J.A.W. Bugge

Ingolf Rui
Ingolf Rui

25/5 - 1967.

A/S Killingdal Grubeselskab,
Postboks 279,
Trondheim.

Malmundersøkelser.

Vedlagt oversendes:

1. Geologisk kart Ålen-Røros, M:1:100000.
2. Kart over geofysiske målinger M:1:100000.
3. Kart som viser forslag til måleområder M:1:100000.
4. Kartskisse Menna-Guldal.

Bilag 1 viser beliggenheten av skjerp og gruber i relasjon til den geologiske bygning. Gulaskiferene i den vestlige del av kartet er antagelig eldst, og Rørøsskiferene lengst øst på kartet er yngst.

Det er to grønskiferformasjoner. Den vestligste er mektigst. Den svarer til Størengrønstenen og strekker seg mot nord forbi Meraker og mot syd forbi Folldal.

Den yngste grønsten på kartet fins i området mellom Killingdal Grube og Grønskargruben. Men den er også påvist lengere syd i Rørøsfeltet og i Meraker.

Vestgrensen for Rørøsskiferene er tektonisk betinget. Det er en overskyvningsfront med mylonittiserte bergarter og med invertert lagstilling av skiferene på nordvestsiden.

Bergartene vest for skyvesonen er blitt tildels intenst foldet. Et markert trekk er antiklinalsonen øst for Hessdalen. Den kan følges videre nordover mot Tydalen.

Feltet er gjennomskåret av basiske og sure intrusiver. De største gabbrofelter er Øyungen-, Reitan- og Hyllingen-gabbroen, men det er hundrevis av smale porfyrittiske ganger som ikke er lagt inn på kartet.

Det er en tydelig sammenheng mellom kisforekomstene og det geologiske miljø. Blant typene kan nevnes:

1. Malmer knyttet til det vestlige grønstensdrag (Storhøgduva, Rogn, From, Harsjø, Hanksjø, Vanngrøfta).
2. Malmer knyttet til skyvesonen og østlige grønstendrag.
 - a. Malmer over hovedmylonitsonen (bl.a. Killingdal, Skar, Sextus, Kongen).
 - b. Malmer under hovedmylonitsonen (bl.a. Guldal, Kjøl, Midtgruben, Grønskar, Allergodt m.m.).

Bilag 2 viser de områder hvor det hittil er utført geofysiske målinger og diamantboringer. Som kartet viser er det i alminnelighet en god korrespondanse mellom den geologiske bygning og de geofysiske måleresultater. Retningen av de elektriske ledere faller svært ofte sammen med strøk- eller foliasjonsretninger i bergartene. De fleste anomalier skyldes utvilsomt grafit- eller svakt kisleførende skifer. Måleresultatene hittil har ikke ført til funn av nye drivverdige forekomster.

Kisforekomster av betydning i dette området er stokk- eller linseformet med en markert lengdeakse som stuper i vestlig eller nordvestlig retning. Malmtverrsnittet loddrett aksene er i alminnelighet lite. Av den grunn må man være oppmerksom på at ~~stort~~ EMG-målinger bare gjengir dagnære horisonter og har liten dybdevirkning. Hvis forekomsten er stokkformet er det stor mulighet for at man ikke registrerer dem hvis ikke stokken eller linsen ligger horisontalt eller har svært liten stupning. Måling med mere dyptgående metoder kan derfor bli aktuelt ved en rekke anomalier. (Turam, mis a la masse metoder o.l.).

Forslag til videre undersøkelser (Bilag 3)

1 Syd for Killingdal Grube.

Like syd for Killingdal Grube er det på GM's rapport nr. 66 (1948) angitt et par svake anomalier i en retning som avviker sterkt fra det normale. Det antydes i rapporten at anomaliene kan skyldes vannfylte sprekker. Anomaliene vises også på ABEM's flymålinger fra 1959. Man bør bringe sikkert på det rene hva de skyldes.

Det anbefales først å gjøre EM Gun målinger. Først når resultatene av disse foreligger opptegnet kan det bedømmes om anomaliene bør undersøkes videre med korte diamantborhull. Målingene kan utføres i løpet av noen få dager.

2 Menna-Guldal.

Kartskissen, bilag 4 viser de undersøkelser Killingdal Gruber har gjort hittil. Det er utført EMG målinger 1961, 1963, 1964. Dessuten er det boret 9 diamantborhull i det nordøstligste felt 1964.

Det anbefales å gjøre EMG målinger over hovedmalmdraget fra Guldal til forbi Svensk Menna for å få en første orientering om feltet før man eventuelt til neste år foretar undersøkelser med mere dyptvirkende måleutstyr. Målingene hittil er ikke tilstrekkelige til å bedømme feltets muligheter.

Da det er flere rettighetshavere i feltet må det muligens treffes en samarbeidsavtale, eventuelt avtale om overtagelse av rettighetene før man gjør mere omfattende undersøkelser.

3 Storr volden-Mugg.

Storr voldfeltet er målt i 1948 (GM-rapport nr. 63) og Mugg er målt i 1942 (GM-rapport nr. 30 og 274 B).

I Mugggrubefeltet ble det påvist ^{ro}parallellle anomalidrag (se bilag 2). I det østligste, 2 km lange drag, ligger Mugggruben som er utdrevet i 1 km lengde. I det vestligste drag som er henimot 6 km langt ligger skjerpene "Lille Mugg" og "Ny Mugg". Det vestligste anomalidrag peker i retning av Storr voldanomalie.

Det anbefales å gjøre orienterende EMG-målinger i fortsettelsen av Storr volddraget mot syd for å se om draget fortsetter i retning av Mugg. Eventuelle anomalier vil sannsynligvis være for svake og dyptliggende til at de lar seg påvise med EMG-målinger, og det kan derfor komme på tale senere å bruke annet utstyr.

4 From-Holden.

Det anbefales å gjøre en del orienterende EMG-målinger sydover fra Fromgruben i retning mot Holden. Anomaliene i From - Holdenområdet skyldes stort sett svakt kisimprægnerte grafitholdige skifere slik man har funnet i Holdenfeltet.

Målingene tar sikte på å få bedre rede på geologien i området hvor det er svært overdekket, for å se om videre undersøkelser har noen interesse.

5 Skargruben.

Det er tidligere gjort EM-målinger over feltet (GM-rapport 1950). EM Gun-målingene i 1963 fra "Skargruben" ligger ikke i det egentlige Skargrubefelt men lengere nord.

Måleresultatene med de korte anomalier er svært interessante, og anomaliområdene bør undersøkes på nytt ved metoder med større dybdevirkning. Måleopplegg må diskuteres meget nøye på forhånd.

6 Kjølifeltet.

De undersøkelser som er gjort hittil er ikke tilstrekkelig til å bedømme malmmulighetene. Det bør gjøres videre geofysiske dypmålinger. Men målemetoder og opplegg må også her planlegges svært nøye på forhånd.

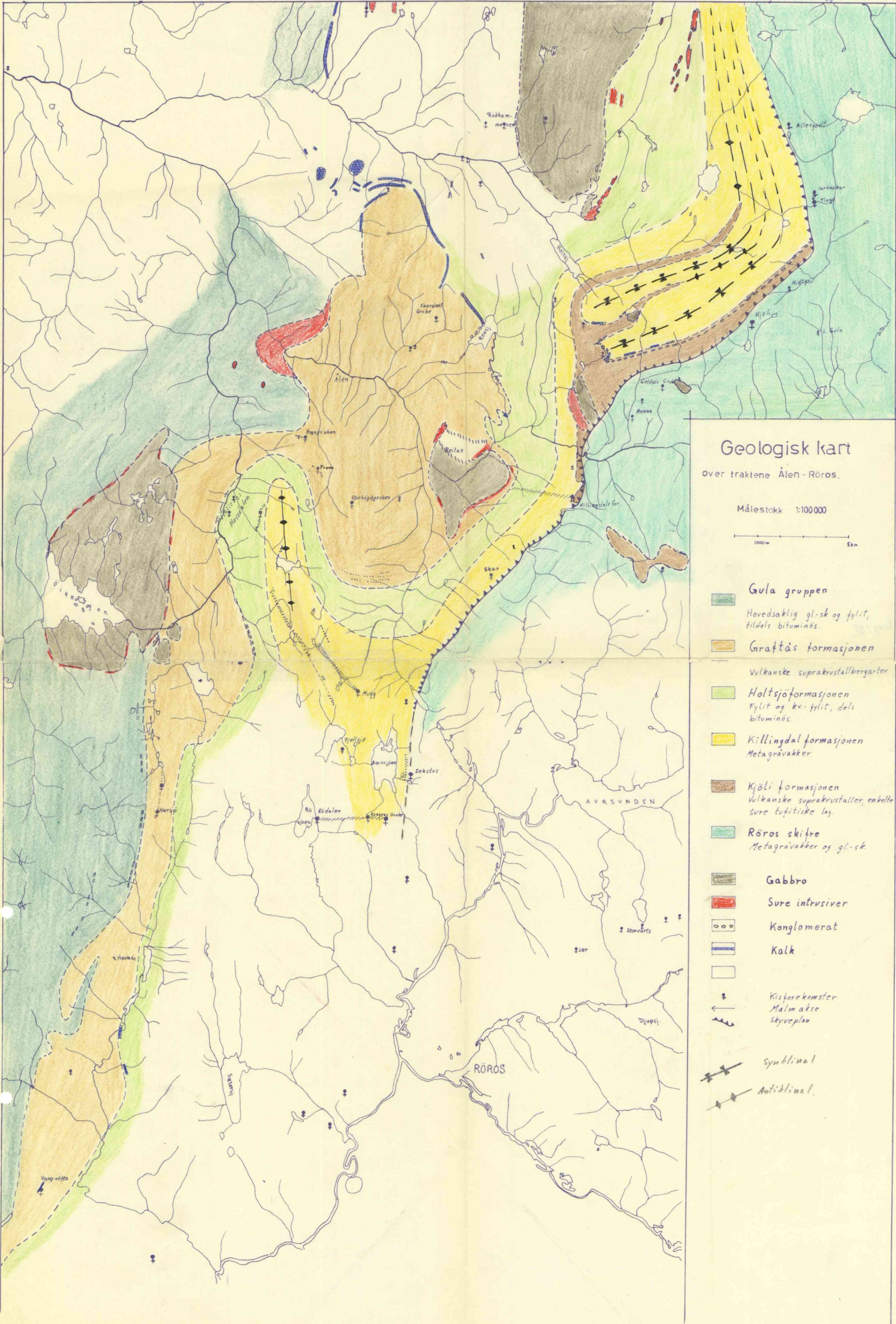
Det er naturlig å begynne undersøkelsene med de tre eventuelt fire første punkter i år i den rekkefølge de er angitt. Punkt 5 og 6 kan gjøres i år eller neste år. Men punkt 6, Kjølifeltet trenger en del bearbeidelse før man kan gå til målinger.

J.A.W. Bugge

J.A.W. Bugge

Ingolf Rui

Ingolf Rui



Geologisk kart

over traktene Ålen-Röros.

Målestokk 1:100 000

1000 m 5 km

Gula gruppen

Hovedsaklig gl.-sk og fylit, tildels bituminøs.

Graftås formasjonen

Vulkanske suprakrustallbergarter

Hølsjøformasjonen

Fylit og kv.-fylit, dels bituminøs.

Killingdal formasjonen

Metagravakker

Kjølø formasjonen

Vulkanske suprakrustaller, enkelte sure tyfittiske lag.

Röros skifte

Metagravakker og gl.-sk.

Gabbro

Sure intrusiver

Konglomerat

Kalk

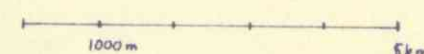
Kistforekomster
Malmakse
Skyveplan

Synklinal

Antiklinal

over traktene Ålen - Röros.

Målestokk 1:100 000



Gula gruppen

Hovedsaglig gl.-sk og fylit,
tildels bituminös.

Graftas formasjonen

Vulkanske suprakrystallbengarter.

Holtsjöformationen
Fylit og kv.-fylit, del
bituminös.

Killingdal formasjonen
Meta gråvakter

Kjöli formasjonen
Vulkanske suprakrustaller, enkelte
sure tuffitiske lag.

Röros skifte
Metagrävackor og gl.-sk.

Gabbro

Sure intruder

Konglomerat

Kalk

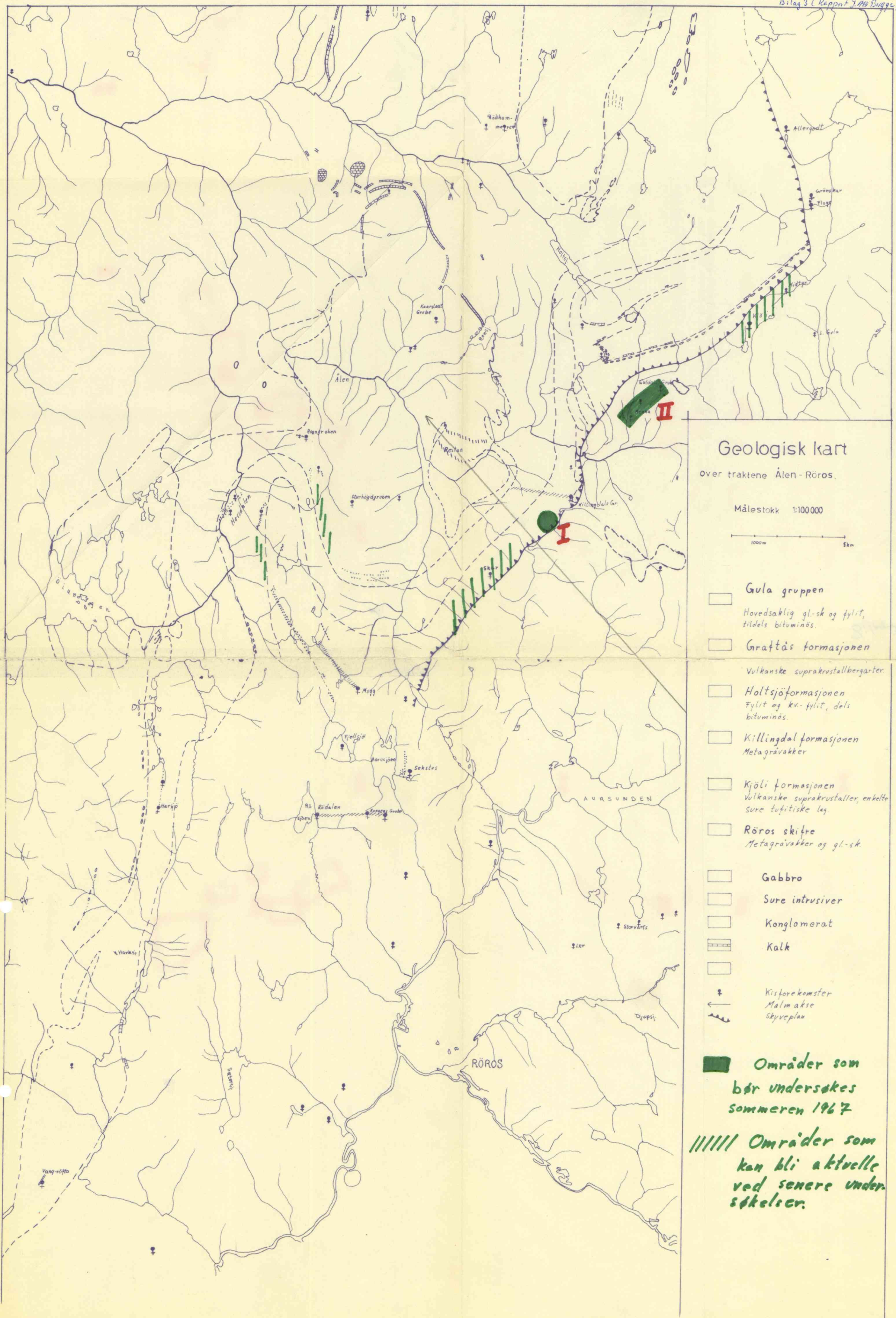
Kisforekomster
Malmakse
Skyveplan

Kis

- Flyttomaliier dels utjente årsaker.

Anomalier
innmält på
bakken.

Bakke malt



Geologisk kart

over traktene Ålen-Röros.

Målestokk 1:100 000

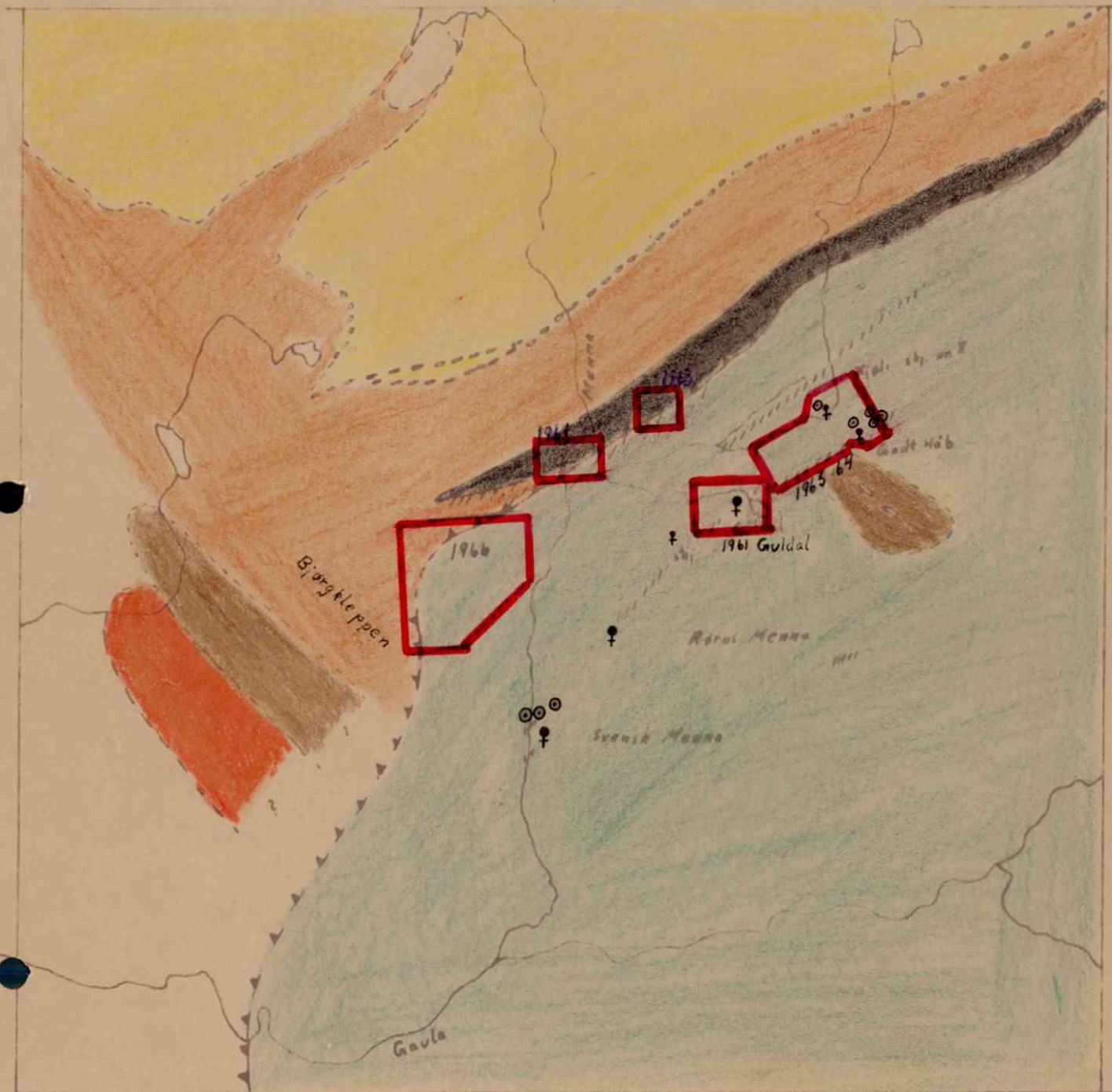
1000 m 5 km

- Gula gruppen
Hovedsaklig gl.-sk og fylit, tildels bituminös.
- Graftås formasjonen
- Vulkaniske suprakrustallbergarter.
- Holtsjøformasjonen
Fylit og kv.-fylit, dels bituminös.
- Killingdal formasjonen
Metagråvacker
- Kjöli formasjonen
Vulkaniske suprakrustaller, enkelte sure tufitiske lag.
- Röros skifte
Metagråvacker og gl.-sk.
- Gabbro
- Sure intrusiver
- Konglomerat
- Kalk
- Kisforekomster
- Malmakse
- Skyveplan

Områder som bør undersøkes sommeren 1967

Områder som kan bli aktuelle ved senere undersøkelsen.

Guldal - Menna - feltene



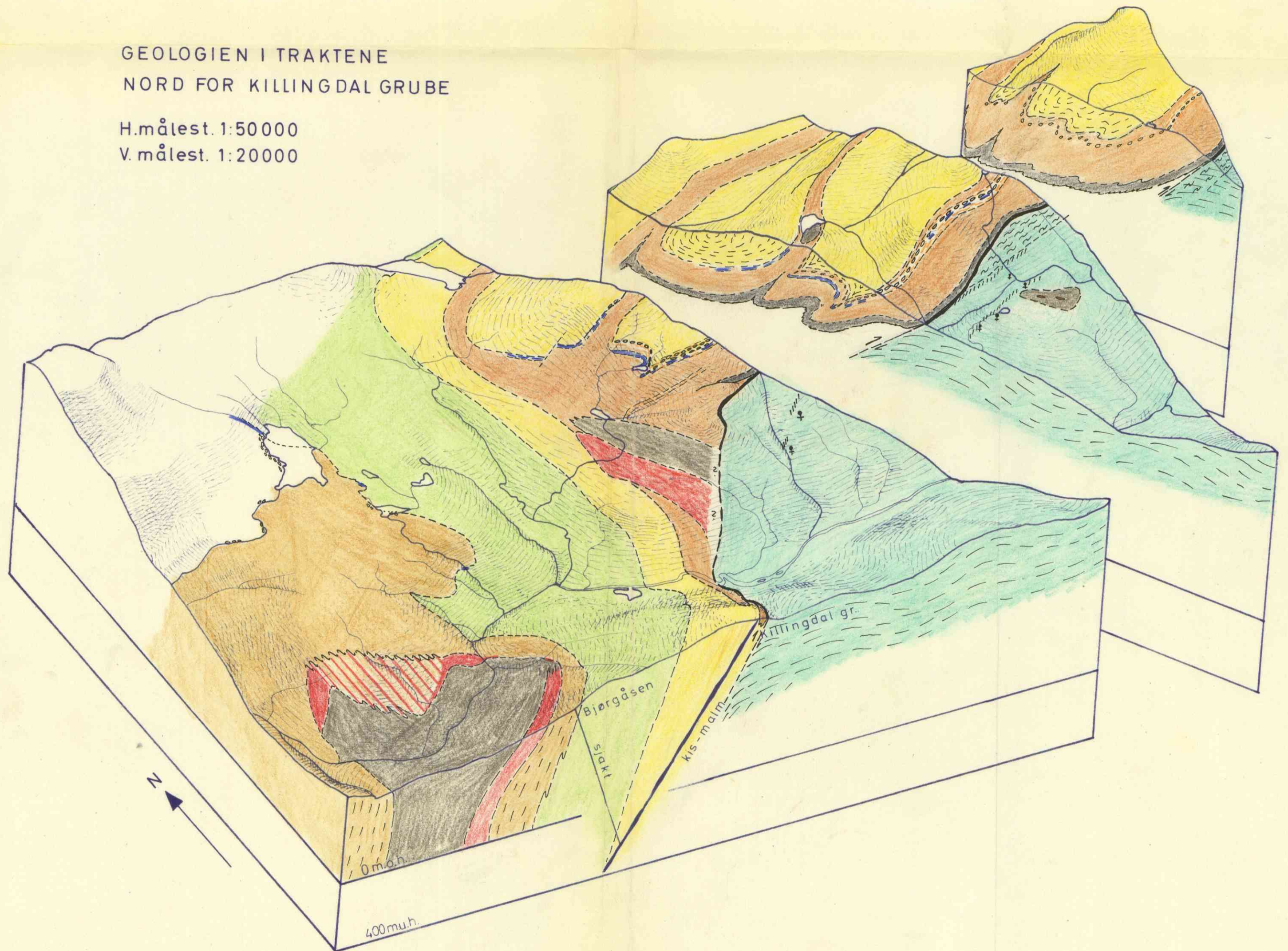
- | | | |
|---|-----------|--------------------------|
|  | Røros sh. | Meta-sandsten og gl.-sk. |
|  | | Mark. bitumings gl.-sk. |
|  | | Grønnskipre |
|  | | Sandsten |
|  | | Gabbro |
|  | | Granit |
|  | | Kgl. |

- | | |
|---|--|
|  | skyresonen |
|  | Mylonitiserte partier utenfor skyresonen |
|  | Kistforokomster |
|  | Dia. b.h. |

Målestokk ca. 1:40000 (jly foto)

GEOLOGIEN I TRAKTENE
NORD FOR KILLINGDAL GRUBE

H.målest. 1:50 000
V.målest. 1:20 000



Killingdal Grube

Vertikal- og horisontalprojeksjon

0 40 80 120 160 200 m.

