



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3610	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Næringsdepartementet	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geologiske undersøkelser av Jennestad Grafittfelt, Vesterålen 03.07 - 15.07 1952				
Forfatter Skjeseth, Steinar		Dato 10.09 1952	Bedrift NGU	
Kommune Sortland	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type	Forekomster Jennestad Vedhøggan Godlia Koven		
Råstofftype Industrimineral	Emneord Grafitt			
Sammendrag				

Norges Geologiske Undersøkelse

Josefinegt. 34

Oslo

Oslo, den 10. september 1952.

I.D.2804 1952R

I.D.1197 1957R

INDUSTRIDEPARTEMENTET

11. SEP 1952

INDUSTRIDEPARTEMENTET

11. SEP 1952

Industridepartementet,
Bergverkskontoret,
Dronningensgt. 15,
O s l o .

Ad. Jennestad grafittforekomst.

Terje Johanssen, Jennestad, henvendte seg 23. mai d.å. til Norges geologiske undersøkelse med spørsmål om N.G.U. kunne utføre en geologisk undersøkelse av Jennestad grafittfelt. Jeg måtte på det tidspunkt svare at N.G.U.'s program for sommeren forutsatte en så sterk utnyttelse av personellet at vi ikke våget å påta oss ytterligere arbeid.

Jeg ga imidlertid lederen for N.G.U.'s grafittundersøkelser i sommer, dr. Henrich Neumann, meddelelse om henvendelsen, og ba ham være oppmerksom på saken. Etter at arbeidet i Rendalsvik hadde pågått i henimot 4 uker, fant dr. Neumann å kunne anbefale at undersøkelsen av Jennestad ble innpasset i programmet. Under mitt besøk i Rendalsvik 27.-29. juni anmodet jeg så statsgeolog Steinar Skjeseth om å foreta undersøkelsen av Jennestad-feltet. Han gjennomførte undersøkelsen i tiden 3.-15. juli. Selv besøkte jeg Jennestad 10. juli.

Statsgeolog Skjeseth har nå utarbeidet en foreløpig rapport av resultatet av undersøkelsene ved Jennestad. Rapporten sendes vedlagt til Industridepartementet. Den oversendes i 2 eksemplarer, forat Departementet, dersom det måtte ønske det, kan overlate 1 eksemplar til Terje Johanssen. Dersom Departementet skulle ønske nærmere orientering, står vi gjerne til disposisjon med muntlige opplysninger.

En mer utførlig redegjørelse for de geologiske forhold ved Jennestad grafitt-felt vil bli utarbeidet i løpet av vinteren.

Sven Føyn
Sven Føyn.

Til direktøren ved Norges geologiske undersøkelse.

Foreløbig rapport fra geologiske undersøkelser (kartlegging)
av Jennestad Grafittfelt, Vesterålen i tida 3/7 - 15/7 1952 ✓
fra statsgeolog Steinar Skjeseth.

Innledning.

Jennestad Grafittfelt strekker seg fra gården Jennestad ved Sortland-sundet opp til Koven-vannene og Lamark-vannet i vest. Beliggenheten av feltet går fram av kartskisse plansje I og fotografier plansje II. Feltet er naturlig begrenset av sjøen mot øst ved Jennestad, av Jennestad-elva mot syd, av Store Koven og Lafjell-Røliheia mot vest og av Lamark-vannet og Storhaugen mot nord.

Terrenget er myrlandt og småkupert med jevn stigning fra sjøen til feltets høyeste punkt i Koven (ca. 140 m.o.h.).

Fjellgrunnen er sterkt overdekket vesentlig av myr. Dette og tildels tett skog vanskeliggjorde kartlegginga. Tilfredsstillende topografisk kartgrunnlag forelå bare over midtre delen av feltet (Top.kart over Godlia, målestokk 1:1000, ekvid.l.m., nov. 1950. v.ing. K.H. Vik).

I det geologisk viktige feltet Koven ble det tatt opp et top.kart i sommer (juli-aug.) etter at den geologiske kartlegging var avsluttet. For å få et helt riktig bilde av de geologiske forhold i dette området bør en tegne inn geologien der på det nye kartet ved et eventuelt nytt besøk av lokaliteten.

Høsten 1947 ble det foretatt geofysiske målinger av feltet (ved Geogysisk Malmleting, Trondheim). Indikasjonskart (se plansje. IV) sign. Ø.L. (14/1-48) og gjenstående fastmerker var av stor hjelp ved den geologiske kartlegginga.

Etter ordinær drift og prøvedrift blir grafitt-feltet delt i følgende 4 områder:

1. Jennestad
2. Vedhøggan
3. Godlia
4. Koven

Disse navnene blir brukt senere i denne rapporten.

Ved kartlegginga ble hovedvekten lagt på de mest aktuelle områdene Godlia og Koven.

Tidligere arbeider.

I 1951 ble det gitt en samlet oversikt over tidligere arbeider i Jennestad Grafittfelt ved ing. A. Vasshaug, Bodø.

Jeg vil avstå fra å komme inn på og kommentere disse arbeidene i denne foreløbige rapporten.

Ved de geofysiske målingene fikk de flere nesten sammenhengende og parallelle indikasjonssoner fra Jennestad opp til Store Kovenvann. og ellers på sydsiden av Lamark-vannet. Selve Kovenfeltet (området mellom Store Kovenvann og Lamark-vannet) lå ugunstig an i forhold til det måleanlegget som ble brukt, og indikasjonene gir ikke det riktige bilde av de geologiske forholdene der.

De geologiske undersøkelsene bekreftet den store betydningen av de geofysiske målingene.

Geologien.

Grafitten hører til en metamorf sedimentær lagserie. I stratigrafisk heng av grafitten er det tynne benker med kalkstein, kvartsitt og kalk-sandstein. Den siste viser kryss-skiktning. Fjellgrunnen i feltet består vesentlig av gabbroide bergarter som gjennomsettes av granittiske pegmatitter. Som yngste bergart finner en i Koven en forholdsvis mektig N-S gående diabasgang.

Grafitten representerer ett lag (en horisont) i en primær sedimentær lagserie. Det gir en naturlig forklaring på at grafitten opptrer i nesten sammenhengende "soner" i feltet. Laget gjentar seg ved foldning i strøket Jennestad-Kovenvannene. En får derfor flere parallelle "soner" her. Strøkretningen er konstant E-W i dette strøket. På sydsiden av Koven dreier hovedstrøkretningen over til N-S for så å bøye over til E-W igjen på sydsiden av Lamark-vann.

Hovedbildet i geologien blir slik en større "antiklinal" som lukker seg i Koven. (hovedfoldningsakse faller ca. 20° mot vest.), med nord-schenkel på sydsiden av Lamark-vann. Syd-schenkelen går over Godlia - Vedhøggen og ned til Jennestad.

I Koven er det en rekke "grafitt-antiklinaler" med ~~med~~ foldnings-akser som faller mot vest ($20-30^{\circ}$) (se plansje 6 fig. 1.). Den omtalte større antiklinalen er et antiklinorium.

Sydschenkelen ligger i invertert lagstilling. I strøkretningen av schenkelen er grafittlaget slitt av ved en foldningsforkastning som gir seg til kjenne ved tydelige glidespeil og nedknusning av grafitten i bruddene i Godlia, Vedhøggen og Jennestad. Foldningsforkastningen er vanskelig å følge i det overdekkete terrenget, men den går uten tvil sammenhengende fra Kovenvannene til sjøen ved Jennestad. Geologien i skråningen mellom Lafjellet og Røliheia viser at lagene på nordsiden av f. forkastn. har beveget seg opp og mot syd i forhold til lagene på sydsiden. Skyveplanet heller ca. 60° mot nord. Skyvebevegelsen har vært fra nord mot syd. Det gir forklaring på det nesten konstante fall mot nord av lagene i hele feltet.

Det er sannsynlig at en har flere parallelle foldningsforkastninger i strøket Jennestad- Koven. At ikke indikasjonene er helt sammenhengende kan bety at laget er slitt ved f. forkastninger. De parallelle "sonene" fra Jennestad til Kovenvannene representerer et synklinorium. Boringene viser at grafitten er foldet ned til relativt stort dyp. Synklinoriet åpner seg mot Store Koven-vann. Fra tjern merket V. på kart (plansje 4/5) bøyer strøkretningen i de sydligste "sonene" mot sydvest. Fra dette tjernet mot Koven-vannene kommer det inn flere grafittsoner (påtruffet ved boring). Noen av disse kan være grunne.

Ved siden av foldningsforkastningene er det 3 hovedforkastninger i feltet. Disse er tegnet inn på de geologiske kartskissene.

Ved forkastningen nærmest Jennestad er østsiden av forkastningssonen horizontal-forkastet ca. 150 m. mot nord i forhold til vestsiden. Mellom Godlia og Koven er det ^{også} en større forkastningssone. Her er østsiden horizontal-forkastet ca. 50 m. mot nord i forhold til vestsiden. Lengst vest i feltet er det en vertikal-forkastning der østsiden er sunket inn i forhold til vestsiden. Grafitten kommer her igjen i en liten høyde øst for Lille Koven-vann. Geologien tyder ellers på at grafittsonene på sydsiden av Store Koven-vann fortsetter opp dalen S.E. for Lafjell.

Grafitten.

a. Kvalitet.

Det var kjent tidligere at grafitten i Koven og Godlia er av bedre kvalitet enn grafitten lengre øst. I Koven er det "flake-grafitt" mens grafitten ved Vedhøggang, Jennestad og tildels Godlia er betegnet som amorf.

Den geologiske kartlegginga viste at kvaliteten av grafitten og fordelingen av forskjellig kvalitet for en stor del er avhengig av og står i lovmessig forhold til tektonikken. Langs den omtalte foldningsforkastningen er grafitten kraftig nedknust (mylonittisert) slik at den opprinnelige struktur er borte. Foldningsforkastningen går som sagt gjennom bruddene i Godlia, Vedhøggan og Jennestad. I Kovenfeltet er tektonikken "roligere" og den opprinnelige krystalline struktur er bevart. I kontakt med diabasgangen lengst vest er det grovkrystallinsk grafitt. Der foldningsforkastningen går gjennom Kovenfeltet (i synklinalen øst for Store Koven-vann) er det sikkert foregått en nedknusning av grafitten. På den annen side finner en betydelige mengder av krystallinsk grafitt i flere av sonene fra Store Koven-vann ned til Jennestad. Dette gjelder særlig de sydligste sonene som er tektonisk minst forstyrret. Helt nede ved sjøen er det krystallinsk grafitt i "sonene" syd for sonen som var gjenstand for drift.

b. Grafitt-mengde.

Det har vært en del diskusjon om grafitten opptrer i linser eller stokker. Til det er å si at det kan være snakk om linseformete grafittpartier i strøket Jennestad - Store Koven-vann. Ved boringene viser det seg at mektigheten av grafitten varierer innenfor en og samme "gang". Det er naturlig at den inkompetente grafitten under tektoniseringen ble anriket i linseformige partier, mens laget mellom linsene er klemte bort eller tynnet ut.

I Koven er det som sagt flere mindre antiklinaler. I toppene av antiklinalene er det en anrikning av grafitt, mens schenklene er tynnet ut.

Ser en antiklinalene i strøkretningen opptrer de nærmest som "stokker".

Selv med disse uregelmessighetene som skyldes tektonikken må en ha klart for seg at grafitten opprinnelig har vært et lag

med tilnærmet konstant mektighet i hele feltet.

Det er helt klart at hovedmengden av grafitt finnes i "Kovenfeltet" (vest for forkastningen mellom Koven og Godlia).

Det vil ikke være riktig ut fra de boringene som er utført der å snakke om påvist malm. På den annen side gir boringene et godt grunnlag for beregning av sannsynlig malm.

Det er helt klart at flere av sonene fortsetter ned til betydelig dybde.

Regner en med en dybde av 25 m. av lagene og en samlet gjennomsnittsmektighet av 4 m. (cfr. boringene) på strekningen Godlia - Koven ca. 1 km. kommer en til følgende tall. (sannsynlig grafitt) (Egenvekt 2.6) - $(1000 \times 4 \times 25 \times 2.6)$ tonn = 260 000 tonn.

• vis en regner med samme dybde av og samlet mektighet 2 m. blir det: $(600 \times 2 \times 25 \times 2.6)$ tonn = 130 000 tonn sannsynlig malm der. I tillegg til dette kommer strøket mellom Store Koven-vann og Lamark-vannet, og flere grafitt-soner i området mellom vannmerket V. og Store Koven-vann.- I det aktuelle området Godlia - Koven kommer en ved forsiktig beregning til en samlet sannsynlig grafittmengde på 500 000 tonn. Denne beregningen er bare foreløbig og tallene er lavere enn de en vil komme til i den endelige rapporten.

På strekningen Godlia - Jønnestad kan en regne med flere hundre tusen tonn sannsynlig grafitt. Ved beregningen av mulig malm i Koven - Godliafeltene kommer en til flere hundre tusen tonn grafitt. Her kan en regne med større samlet gjennomsnittsmektighet og dybde av gangene. En sannsynlig fortsettelse av "grafittsonene" syd for Store Koven-vann og grafitten i området øst for Lille Koven-vann. kommer med i denne beregningen.

Videre Undersøkelser:

I tillegg til de utførte boringene ble det i sommer anvist 2 nye boringer av ing. A. Vasshaug i Kovenfeltet. Disse boringene er nå på det nærmeste fullført, og bekrefter helt ut de resultatene en kom til ved tidligere boringer.

Det er et spørsmål om det nå er tilrådelig å utføre flere undersøkelsesboringer fra dagen.

For å kunne gjøre en sikker beregning av grafitt-mengden må det utføres utallige boringer. Dette vil falle uforholdmessig

dyrt og kan gjøres billigere og mere effektivt under eventuell drift.

De omtalte feltene syd for Store Koven-vann og øst for Lille Koven-vann er lovende og bør senere undersøkes ved geofysiske målinger.

Steinar Skjeseth.
Steinar Skjeseth.
Statsgeolog.

I.

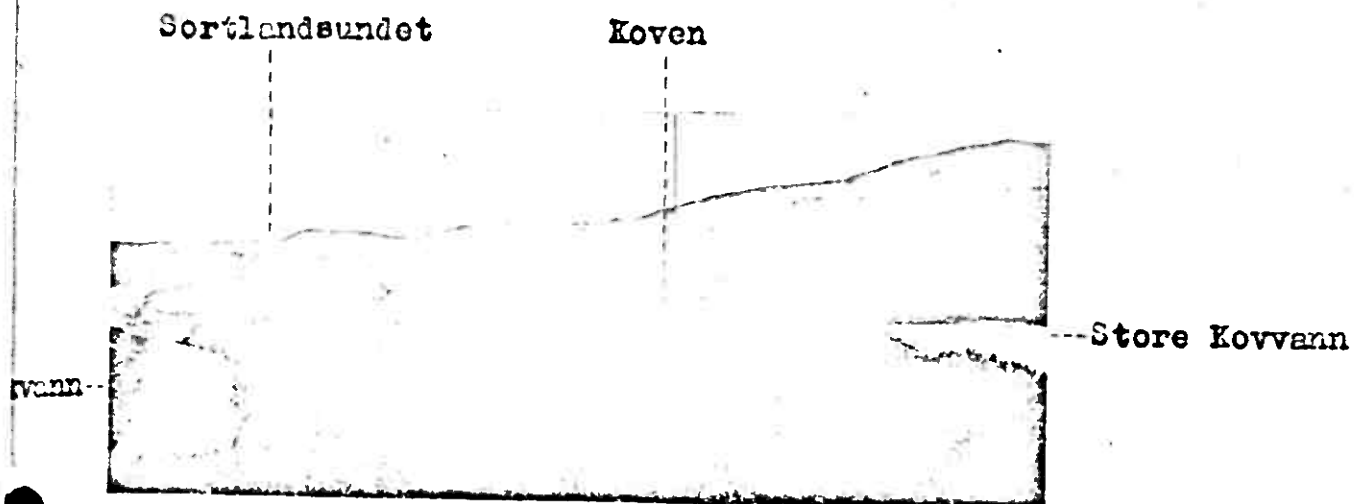


Fig.1.

Jennestad Grafittfelt sett fra Røliheia.

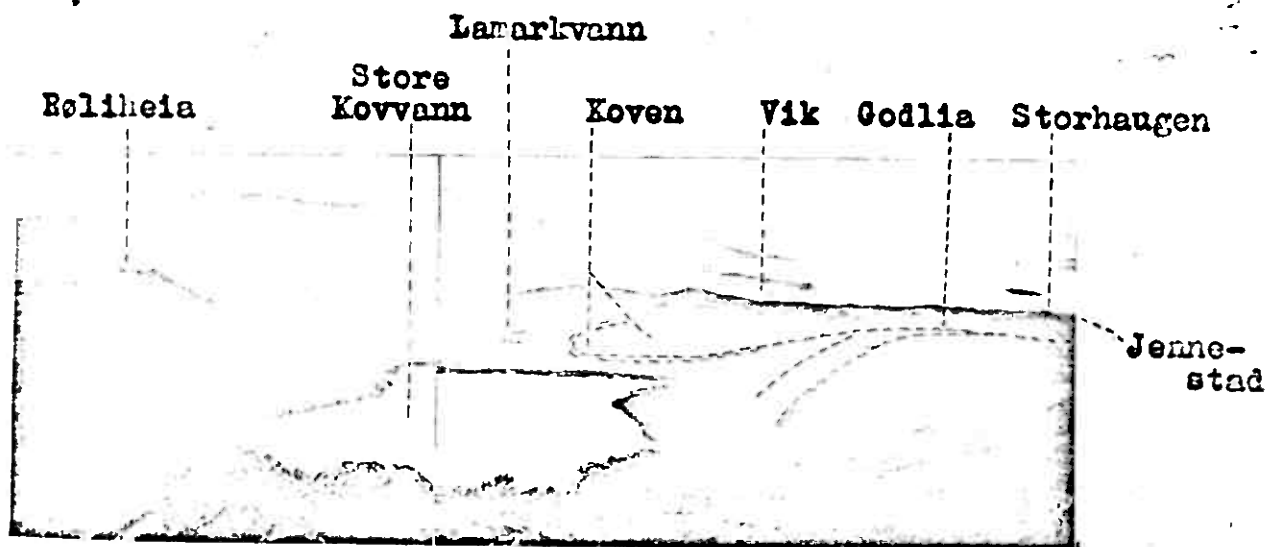
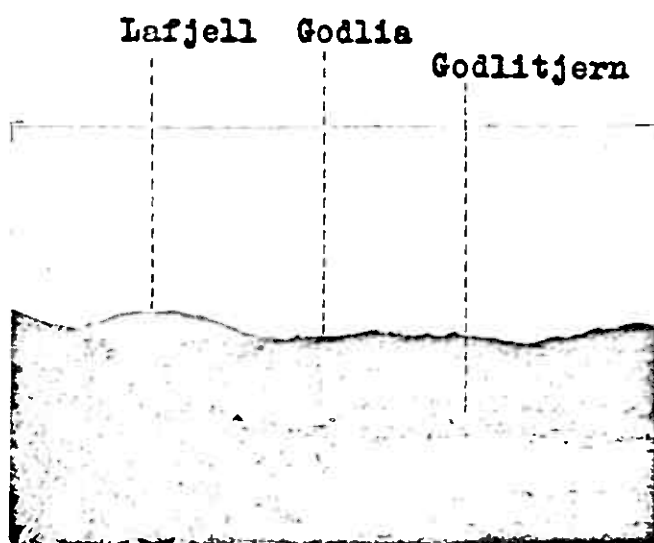


Fig.2.

Jennestad Grafittfelt sett fra Lafjell.

"Grafitt-sonene" er prikket.

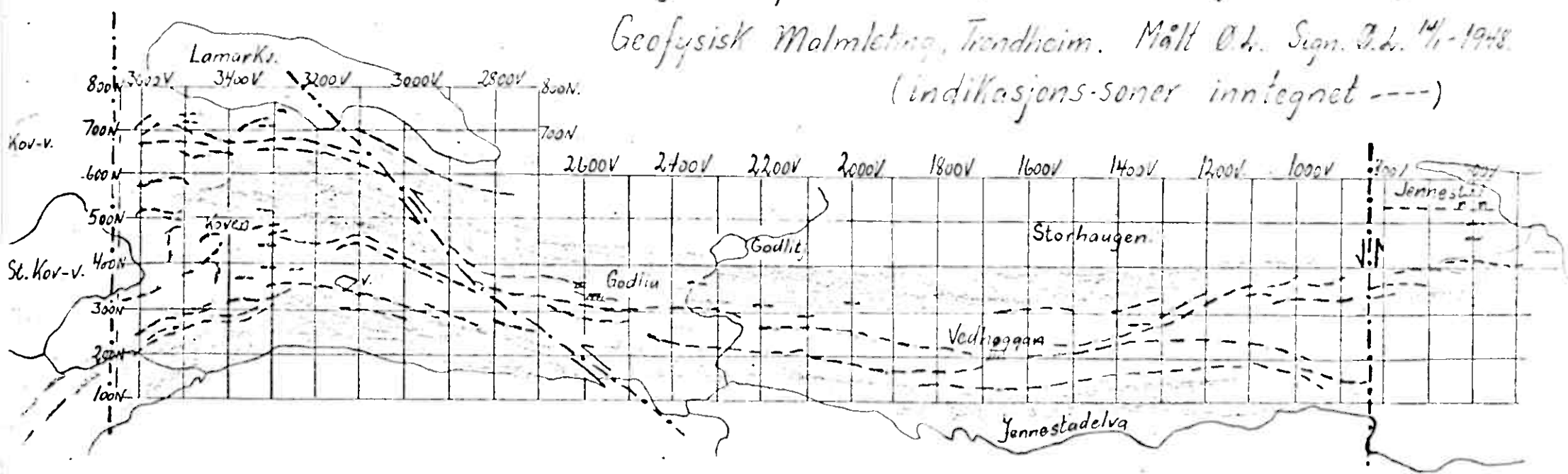
II.



Godlia sett fra øst.

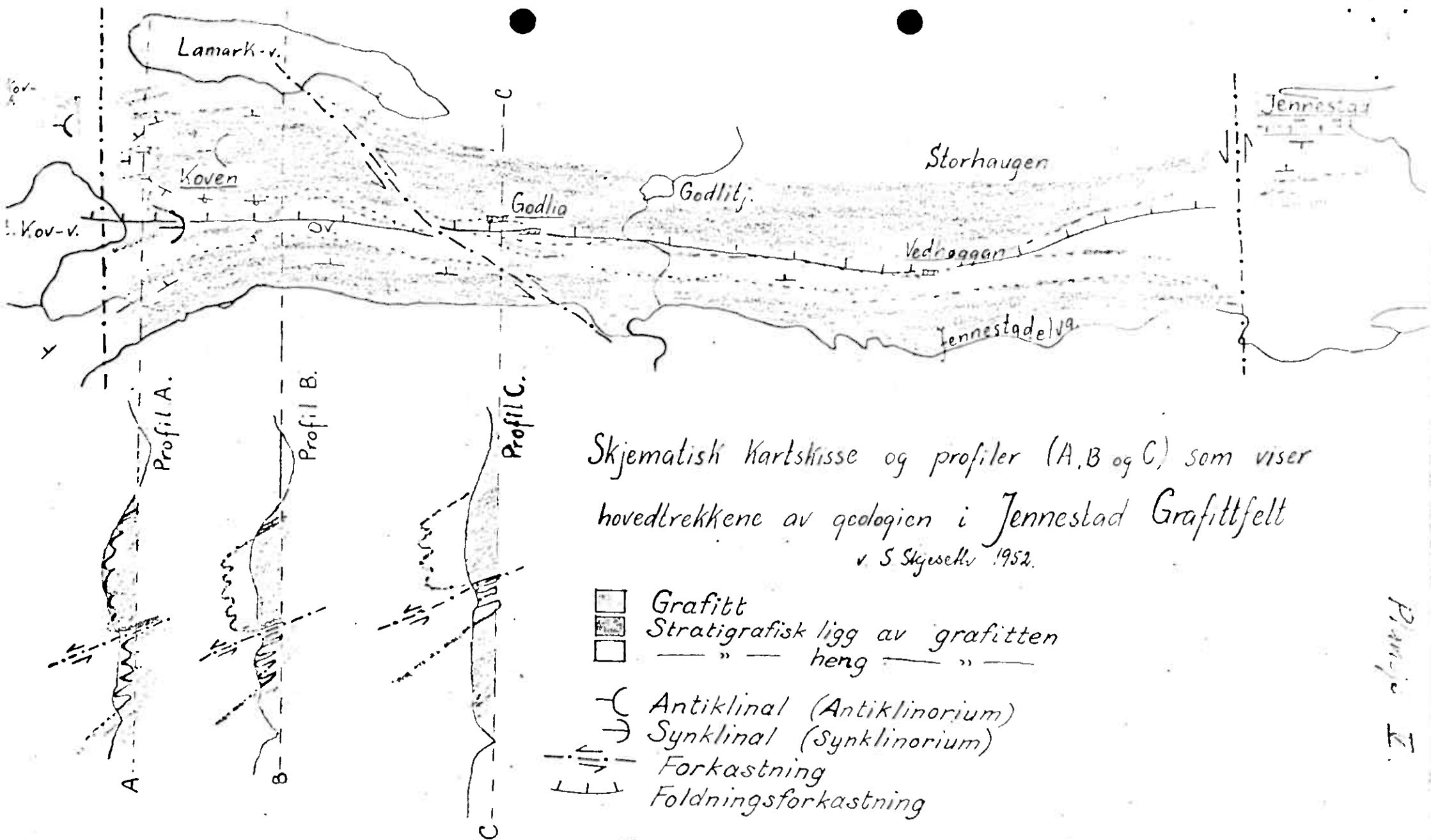
Geologisk kart over Jernestad Grafittfelt.
S. Skjerve sept. 1952

Kartgrunnlag: Elektromagnetisk indikasjonskart fra
Geofysisk Malmleting, Trondheim. Målt O.L. Sign. G.L. 14-1948.
(Indikasjonssoner inntegnet ----)



- Grafitt
- Stratigrafisk ligg av grafitten
- " " heng " "
- Forkastning

Platte II



III.



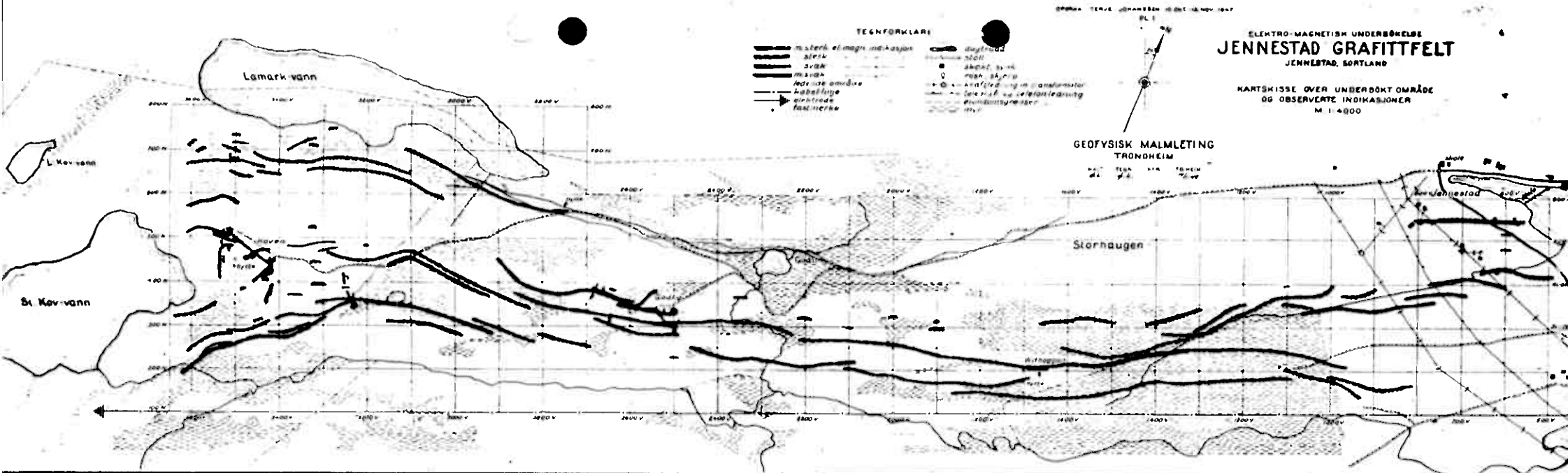
Fig.1.

Grafittantiklinal i Koven
fotografert fra øst.



Fig.2.

Glidespeil i grafitt. Vestre brudd i Godlia.
Fall mot nord.



OPMAA TENJE JENNESTAD 10.08.14 NOV. 1947
PL 1

ELEKTRO-MAGNETISK UNDERSØKELSE
JENNESTAD GRAFITTFELT
JENNESTAD, SØRTROND

KARTSKISSE OVER UNDERSØKT OMRADE
OG OBSERVERTE INDIMASJONER
M 1:4000

TEGNFORKLAR

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| — in sterk el magnetisk son | — dætted |
| — sterk | — skil |
| — svak | — anst. spsk |
| — mætt | — rask spsk |
| — dætted område | — dætted og i transformator |
| — kabelstasjon | — i kraft og dætted |
| — elektrisk | — elumtastegrensen |
| — fasthet | — stv |

GEOFYSISK MALMLETING
TRONDHEIM

1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000 4500 5000 5500 6000 6500 7000 7500 8000 8500 9000 9500 10000

Storhaugen

skole

Jennestad

Lamark-vann

rover

hytte

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell

Gudfjell