

NORGES GEOLOGISKE  
UNDERSØKELSE

ÅRSBERETNING FOR 1959

VED

HARALD BJØRLYKKE  
DIREKTØR

## Innhold.

	Side
NGU's administrasjon .....	235
Personale .....	235
Regnskap og budsjett .....	238
Geologisk kartlegging .....	239
Generell geologisk kartlegging ..	239
Spesiell kvartærgeologisk kartleg- ging .....	241
Geologiske kart .....	242
Spesielle undersøkelser .....	243
Undersøkelser av malmer og an- dre nyttbare mineraler, berg- arter og løse avleiringer .....	244
Anleggsgeologi .....	246
Hydrogeologi .....	246
Lokaler .....	247
Bibliotek .....	247
Bergarkiv .....	248
Laboratorier .....	248
Publikasjoner .....	249
Undervisning. Ekskursjoner i Norge .....	251
Internasjonale geologmøter. Studiereiser i utlandet .....	251
Doktorgrad .....	252

## Årsberetning for 1959.

### NGU's administrasjon.

Direktør, bergingeniør Karl Ingvaldsen har siden 1. januar 1958 vært adm. direktør for Institusjonsgruppen Norges geologiske undersøkelse, Geofysisk malmleting og Statens råstofflaboratorium.

### Personale.

#### *Avskjed:*

Preparant I i midlertidig stilling Sverre Teveldal sluttet 30. januar 1959.

Statsgeolog I dr. Tore Gjelsvik sluttet 30. juni 1959.

Statsgeolog I dr. Chr. Oftedahl sluttet 30. juni 1959.

Kontorassistent I Unni Henriksen sluttet 31. august 1959.

Teknisk assistent I i midlertidig stilling Erling Eriksen sluttet 15. desember 1959.

Statsgeolog II Thor Siggerud sluttet 31. desember 1959.

#### *Tilsetninger:*

Edv. P. Aarsland ble pr. 1. januar 1959 ansatt midlertidig i ledig stilling som laborant I.

Midlertidig vitenskapelig assistent I Knut Ørn Bryn ble pr. 1. januar 1959 ansatt som vitenskapelig assistent I og pr. 1. juli 1959 som statsgeolog II.

Cand. real. Christian Dick Thorkildsen ble pr. 15. mars 1959 ansatt i midlertidig stilling som vitenskapelig assistent I.

Cand. mag. Per Sæbø ble pr. 15. april 1959 ansatt i midlertidig stilling som vitenskapelig assistent II.

Statsgeolog II Rolf W. Feyling-Hanssen ble pr. 1. juli 1959 beskikket som statsgeolog I.

Midlertidig vitenskapelig assistent Ole-Kr. Ihle ble pr. 1. juli 1959 ansatt som vitenskapelig assistent I og pr. 1. desember 1959 som statsgeolog II.

Björg Stensrud ble pr. 1. september 1959 ansatt midlertidig i stilling som kontorassistent.

Cand. real. Johannes Færden ble pr. 1. juli 1959 beskikket som statsgeolog I (tiltrådte 1. oktober 1959).

Statsgeolog II Fredrik Hagemann ble pr. 1. desember 1959 beskikket som statsgeolog I.

Cand. real. Audun Hjelle ble pr. 7. desember 1959 ansatt som vitenskapelig assistent I.

Ved utgangen av året 1959 hadde NGU følgende personale i hovedstilling:

Direktør:

Bjørlykke, Harald, dr. philos., a. 1. august 1958.

Statsgeologer I:

Broch, Olaf Anton, cand. real., a. 1. juli 1930.

Holmsen, Per, cand. real., a. 1. juli 1939.

Skjeseth, Steinar, cand. real., a. 1. juli 1952.

Feyling-Hanssen, Rolf W., cand. real., a. 1. april 1956.

Hagemann, Fredrik, cand. real., a. 1. mars 1957.

Færden, Johannes, cand. real., a. 1. oktober 1959.

Statsgeologer II:

Larssen, Kari Egede, cand. real., a. 1. juli 1953.

Siggerud, Thor, cand. real., a. 1. juli 1954 (fratrådt 31. desember 1959).

Sverdrup, Thor Lorck, cand. real., a. 16. november 1958.

Bryn, Knut Ørn, cand. real., a. 1. januar 1959.

Ihle, Ole-Kr., cand. real., a. 1. juli 1959.

Midlertidige statsgeologer:

Holmsen, Gunnar, dr. philos.

Poulsen, Arthur O., cand. min.

Reitan, Paul H., dr. philos.

Vitenskapelige assistenter:

Hjelle, Audun, cand. real., a. 7. desember 1959.

Thorkildsen, Christian Dick, cand. real., midl.

Skålvoll, Harald, cand. mag., midl.

Sæbø, Per Christian, cand. mag., midl.

Laboratorieingeniør:

Solli, Roar, sivilingeniør, a. 1. februar 1959.

Kontorsjef:

Bertheau-Hansen, Chr., cand. min., a. 1. januar 1948.

Konstruktør:

Wilhelmsen, John Willy, a. 23. juli 1954.

Tekniske assistenter:

Klemetsrud, Halvard Tidemann, a. 1. juli 1957.

Haugen, Kjersti, a. 21. oktober 1958.

Preparant:

Jacobsen, Knut, a. 1. januar 1943.

Preparantassistent:

Jacobsen, Tom, midl.

Laborant:

Aarsland, Edv. P., midl.

Tegnere:

Engelsrud, Dagny, a. 15. oktober 1925.

Vikholt, Hallfrid, a. 1. mars 1955.

Nergaard, Lajla, midl.

Kontorfullmektiger:

Øverland, Signe, a. 1. januar 1953.

Andersen, Eva, a. 1. september 1956.

Kontorassistent:

Stensrud, Bjørg, midl.

Bud og kontorassistent:

Tscherning, Ida, midl.

Den oppførte dato for ansettelsen angir det tidspunkt da funksjonen ble knyttet til NGU i hovedstilling.

En stilling som teknisk assistent I ble med virkning fra 1. januar 1958 gjort om til stilling som konstruktør II.

NGU har enn videre i deltidsstilling eller timelønt: 1 vaktmester, 3 rengjøringskvinner, 4 tegner- og kontorassistenter, 1 laboratorieassistent, 1 pensjonert professor som vitenskapelig medarbeider.

1 vitenskapelig assistent I-stilling var ved årsskiftet ikke besatt.

En del geologer ved andre institusjoner og viderekomne studenter har vært knyttet til NGU som vitenskapelige medarbeidere under sommerens markarbeid.

### Regnskap og budsjett.

Statsbudsjettets kap. 2506.	<i>Regnskap</i>	<i>Budsjett</i>
Inntekter:	1958/59	1959/60
1. Salg av kart og publikasjoner ... kr.	2 965,14	kr. 3 000,00
2. Oppdrag hydrogeologi . . . . . »	18 073,45	» 40 000,00
3. Andre oppdrag . . . . . »	7 727,08	» 5 000,00
	<hr/>	
	kr. 28 765,67	kr. 48 000,00

Statsbudsjettets kap. 551.

Utgifter:

1. Lønninger . . . . . kr.	418 082,35	kr. 587 200,00
2. Kontorutgifter . . . . . »	93 309,88	» 55 300,00
3. Markarbeid . . . . . »	91 078,79	» 92 400,00
4. Trykning av kart og publikasjoner »	52 091,67	» 70 000,00
5. Anskaffelse av instrumenter og inventar . . . . . »	19 810,74	» 25 000,00
6. Driftsutgifter ved laboratorier m.v. »	27 959,31	» 19 200,00
7. Oppdrag hydrogeologi . . . . . »	34 392,10	» 32 000,00
9. Ymse . . . . . »	8 710,84	» 3 300,00
	<hr/>	
	kr. 745 435,68	kr. 884 400,00

Statsbudsjettets kap. 555. Malmundersøkelser.

Utgifter:

1. I Finnmark . . . . . kr.	169 725,65	kr. 180 000,00
2. Utenom Finnmark . . . . . »	30 520,08	» 100 000,00
	<hr/>	
	kr. 200 245,73	kr. 280 000,00

### **Geologisk kartlegging.**

Den geologiske kartlegging ved NGU utføres hovedsakelig som et systematisk arbeid med henblikk på å dekke hele landet med moderne geologiske kart.

Denne kartlegging baseres på det offentlige kartverk og med hjelp av flyfotos.

Kartleggingen har hittil foregått i målestokken 1:100 000 (rektangel- og gradteigsbladene) og er utarbeidet som kombinerte berggrunns- og løsavleiringskart. Videre utgir man for tiden spesielle løsavleiringskart i målestokk 1:250 000 (landgeneralkartene). Dessuten er der under utarbeidelse løsavleiringskarter i 1:50 000 over de viktige jordbruksstrøk i Mjøsdistriktene.

Foruten dette systematiske kartleggingsarbeid utarbeides der også en del geologiske karter over spesielle områder særlig for bruk ved malmletingsarbeider, undersøkelser av forekomster av industrielle mineraler og for løsning av spesielle geologiske problemer. For fremtiden vil NGU måtte omstille sitt arbeid til de nye offisielle karter (Natokartene) i målestokk 1:50 000, Serie M 711, og 1:250 000, Serie M 515.

Man må da særlig legge vekt på utgivelsen av karter i 1:250 000 for å få ferdig et fullstendig geologisk kartverk over landet innen en rimelig tid mens 1:50 000 kartene inntil videre må forbeholdes særlig viktigere geologiske områder hvor der kreves en større målestokk.

#### *Generell geologisk kartlegging.*

I løpet av sommeren 1959 har NGU foretatt geologisk kartlegging innen følgende rektangel- og gradteigskart:

*Hvaler (Østfold).* Geolog Chr. C. Gleditsch har fortsatt undersøkelsene i tilknytning til sin kartlegging av østsiden av Oslofjorden.

*Åmli—Froland (Aust-Agder).* W. E. Elders har fortsatt kartlegging av Herefoss-granitten.

*Drangedal (Telemark).* J. Touret har kartlagt i området omkring Vegårdshei.

*Lifjell* (Telemark). Statsgeolog Thor Siggerud har fortsatt kartleggingen.

*Vinje* (Telemark). Cand. real. Gerd Brevig Liestøl, assistert av stud. real Brit Løberg og Brit Amble, fortsatte kartleggingen.

*Synnfjell* (Oppland). Stud. real. Brit Løberg påbegynte kartleggingen. Landbrukshøgskolestudentene Oddvar Vesterheim, Per Bjerkø, Olav Kvam og Nils O. Røed deltok som assistenter.

*Vinstra og Sjødalen* (Oppland). Fortsatt kartlegging ved bergingeniør Brynjulf Dietrichson.

*Fron* (Oppland). Stud. real. H. Chr. Seip kartla sammen med A. Prost (Paris).

*Kongsvinger og Solør* (Oppland). Statsgeolog Thor L. Sverdrup, vitenskapelige assistenter Knut Ørn Bryn, Ole-Kr. Ihle og Chr. Dick Thorkildsen, cand. real. Audun Hjelle og cand. mag. Harald Skålvoll påbegynte kartleggingen av grunnfjellet nord for Kongsvinger. Arbeidet innledet kartleggingen av grunnfjellsområdene innen Natokartene Hamar og Torsby (1 : 250 000).

*Flå—Sperillen* (Buskerud). Scott Smithson (Wyoming) påbegynte kartleggingen av Flå-granitten.

*Sunndal* (Møre). G. Muret († september 1959) har kartlagt.

*Oppdal* (Sør-Trøndelag). Statsgeolog Per Holmsen, assistert av Per Wilhelmsen, har fullført kartleggingen.

*Trollhetta* (Sør-Trøndelag). Edward C. Hansen (Yale University) påbegynte kartleggingen.

*Frøya—Terningen* (Sør-Trøndelag). Stud. real. Sigbjørn Kollung fortsatte kartleggingen av den nordligste del av Hitra og tilstøtende deler av Frøya.



*Verdal* (Nord-Trøndelag). Cand. real. Fredrik Chr. Wolff fortsatte kartleggingen. Stud. real. Knut Bjørlykke deltok som assistent.

*Børgfjell* (Nordland). Cand. mag. Arne Grønhaug og cand. mag. Magne Gustavson avsluttet kartleggingen innen kartbladets vestre del. Stud. real. August Nissen fortsatte kartleggingen i kartbladets vestre del til sin hovedoppgave.

*Hattfjelldal* (Nordland). Stud. real. Lisbeth Reh fortsatte kartleggingen mellom Fiplingdalen og Susendalen.

*Tromsø—Målselv* (Troms). Direktør Kåre Landmark har i tilslutning til utgivelsen av disse kartblad fortsatt rekognosering på nabo-bladene.

*Komagfjord* (Finnmark). Statsgeolog Paul H. Reitan har fullført kartleggingen av det nordligste Raipas-vinduet. Som assistenter deltok Richard Varne og Tom Jacobsen.

*Lavvoaive* (Finnmark). Vitenskapelig assistent Harald Skålvoll påbegynte kartleggingen. Cand. mag. Jens Hysingjord, laborant Edv. P. Aarsland og Nils Haraldstad deltok som assistenter.

*Vestertana* (Finnmark). Dr. H. G. Reading (University Museum, Oxford) foretok sammen med J. K. Russel kartlegging av Diger-mulen.

#### *Spesiell kvartærgeologisk kartlegging.*

*Jotunheimen*. Under ledelse av statsgeolog Per Holmsen ble den kvartærgeologiske kartleggingen av landgeneralkartbladet påbegynt med følgende medarbeidere: Jan Mangerud, Ole Fredrik Bergersen, Per Jørgensen og Arne Tollan.

*Hamar og Gjøvik* (Hedmark og Oppland). Det kvartærgeologiske kartleggingsarbeid ble fortsatt fra tidligere år i samarbeid med amanuensis Rolf Selmer-Olsen. Arbeidet ble utført av statsgeolog Kari Egede Larssen, vitenskapelig assistent Ole-Kr. Ihle, kon-

struktør John Wilhelmsen og stud. real. Øyvind Gvein. Innen de nye 1:50 000 Nato-gradteigskart (Serie M 711) er Elverum fullført.

*Grimstad—Flekkefjord* (Sørlandet). Universitetsstipendiat Bjørn G. Andersen har fortsatt sine undersøkelser av raet.

*Nord-Reisa* (Troms). Innen det område som er uten trykte gradteigskart, har statsgeolog Rolf W. Feyling-Hanssen innen Natobladet Nordreisa Vest (Serie M 515) fortsatt den kvartærgeologiske kartleggingen i strøkene mellom Lyngenfjorden og Reisadalen (1:250 000), med særlig henblikk på isavsmeltningens forløp.

*Alta—Kautokeino* (Finnmark). Lektor Torbjørn Fjellang har fortsatt sine undersøkelser over moreneavsetninger og isavsmeltningssfenomener mellom Alta og Kautokeino.

#### *Geologiske kart.*

Av statsgeolog Steinar Foslies geologiske manuskriptkart fra Grongfeltet, under utgivelse av tidl. statsgeolog professor Chr. Oftedal, er rektangelkartet Bjørkvassklumpen trykt og Jævsjø, Nordli og Sørli under trykning.

I den kvartærgeologiske kartserie i målestokk 1:250 000 utgitt av pensjonert statsgeolog dr. Gunnar Holmsen, er utkommet kartbladet Østerdalen.

Gradteigskartet Målselv, som er kartlagt av direktør Kåre Landmark i samarbeid med NGU, er utgitt av Tromsø Museum. Beskrivelse ved direktør Landmark vil utkomme i NGU's serie.

Geologisk kart i målestokk 1:100 000 av kartbladene Rjukan og Kviteseid er sendt til trykning. Ofoten og Tromsø foreligger trykkferdige.

Statsgeolog Rolf W. Feyling-Hanssen har utarbeidet et kvartærgeologisk oversiktskart over Norge (1:4 000 000). Kartet er Norges bidrag til et kvartærgeologisk kart over Europa som er under fremstilling av International Association on Quaternary Research INQUA.

### *Spesielle undersøkelser.*

Den internasjonale geologkongress i Norden 1960.

Som forarbeider til kongressens ekskursionsjoner har følgende undersøkelser blitt utført:

Statsgeolog Olaf Anton Broch har studert ekskursionsrute i Telemark. Særlig ble strøket nord og syd for Totakvann undersøkt.

Statsgeolog Thor L. Sverdrup har befart områder ved Kragerø, Langesundsfjorden og Iveland—Evje.

Professor Olaf Høltedahl, statsgeolog Paul H. Reitan og lektor Sven Føyn har i ca. 3 uker gjort undersøkelser i forbindelse med ekskursionsjonen i Nord Norge.

Statsgeolog Kari Egede Larssen har foretatt kvartærgeologiske undersøkelser i Mjøsområdet.

### *Foraminiferundersøkelser.*

Statsgeolog Rolf W. Feyling-Hanssen har fortsatt det mikropaleontologiske arbeid med å utrede og underbygge et stratigrafisk standard skjema for Oslofjord-områdets marine leirer grunnet på foraminiferer. Arbeidet har vært konsentrert om borprofiler ved Sarpsborg, Valle og Fredrikstad. Profiler og vertikalfordelingsskjemaer er tegnet.

Det foreligger avtale med Norges geotekniske institutt om at Instituttet fra samtlige sine borerer avgir prøver til NGU's mikropaleontologiske laboratorium (foraminiferlaboratoriet). Til gjengjeld skal det mikropaleontologiske laboratorium på forlangende avgi uttalelse til Norges geotekniske institutt om nærmere utpekte borerer.

På anmodning fra Norges geotekniske institutt er følgende borerer undersøkt, eller er i arbeid: Fornebu, Skøyen, Lilla Edet i Sverige og Furre i Namdalen.

### *Pollenundersøkelser.*

Statsgeolog Kari Egede Larssen har foretatt befaringer i Hedmark og Vestfold for innsamling av materiale for pollenundersøkelser og for arbeider i samarbeid med Oldsaksamlingen. Hun har dessuten fortsatt de pollenanalytiske undersøkelser av materiale fra Vestfold og Hedmark.

### *Geologiske aldersbestemmelser.*

Statsgeolog Olaf Anton Broch har fortsatt arbeidet med geologisk aldersbestemmelse med hjelp fra det Sovjetrussiske laboratorium for slike bestemmelser.

## Undersøkelser av malmer og andre nyttbare mineraler, bergarter og løse avleiringer.

### *Blokkleting.*

Den systematiske leting etter malmblokker ble i 1959 fortsatt med de samme fire blokkleterne som i fjor, nemlig Ivar Homstad, Johannes Nordfjellmark, Torleif Bjerkan og Sverre Strømmen. Blokkletingen ble drevet i midtre del av høgfjellet mellom Namdalen og Tunnsjøen og i liene ut mot Namdalen. Ingen indikasjoner på eventuelle nye forekomster ble funnet.

### *Malm- og mineralforekomster.*

Direktør Harald Bjørlykke har foretatt befaringer av malmforekomster i Grongfeltet, feltspatforekomster i Nordland og nikkelforekomster ved Bruvannet og Eiterdalen i Råna, Ofoten. Sammen med dr. Frank M. Vokes har han foretatt befaringer av malmforekomster og feltspatforekomster på Sørlandet.

Professor Chr. Oftedahl har foretatt reiser i Nordland og Sør-Troms hvor han har undersøkt flere malmforekomster. Han har dessuten ledet blokkletingen i Grongfeltet.

Pensjonert statsgeolog Arth. O. Poulsen har foretatt befaringer av malmforekomster i Nordland.

Stud. real. Boye Flood har fortsatt den geologiske undersøkelse av Straumfjordens kopperfelt, Kvæfjord på Hinnøy.

Statsgeolog Thor L. Sverdrup har med bevilgning fra Utbyggingsfondet for Nord-Norge avsluttet undersøkelsen av kvarts-feltspatbruddene i Drag, Tysfjord, og bruddenes omgivelser.

Cand. mag. Haldis Bollingberg har fortsatt undersøkelser av bly-sinkforekomster ved Grua.

Statsgeolog Paul H. Reitan har foretatt en geokjemisk prospektering i og omkring Ulveryggen kopperforekomst ved Repparfjord.

Cand. mag. Magne Gustavsson, assistert av stud. real. Tore Mithsem og stud. real. Per Ragnar Lund, har drevet undersøkelser på kartblad Salangen. Særlig har de lagt vekt på å studere de manganholdige jernmalmenes forløp nordover. Rubben manganforekomst ble også undersøkt.

Kongsvinger og Solør. I tillegg til den generelle geologiske kartleggingen i dette området ble det foretatt en del malmleting, vesentlig

etter magnetitt—ilmenitt-forekomster. Undersøkelsene ble først utført av den kartleggende gruppen, senere med en spesialundersøkelse utført av statsgeologene Thor L. Sverdrup og Knut Ørn Bryn og cand. mag. Harald Skålvoll og cand. mag. Per Chr. Sæbø.

Disse undersøkelsene bygget på magnetometermålinger utført fra fly. Det var bergingeniør Andreas Eriksen som hadde engasjert Lundberg Explorations Ltd. AB, Sverige, og alt materialet er stillet til rådighet for Norges geologiske undersøkelse. Videre bekostet bergingeniør Eriksen våre utgifter i forbindelse med kartleggingen og malmletingen i dette området.

Statsgeologene har videre befart en rekke mindre malmforekomster etter anmodning fra offentlige organer og privatpersoner. NGU har dessuten i årets løp besvart et stort antall muntlige og skriftlige forespørsler og bestemt innsendte prøver av mineraler, bergarter og jordarter.

#### *Uran—thorium-undersøkelser.*

Det har i 1959 vært utført en rekke befaringer i Telemark, Aust-Agder og Rogaland. En befaringsreise har også vært foretatt til Nord-Norge (Salangen, Hamarøy, Kjerringøy m. m.) av vitenskapelig assistent Christian Dick Thorkildsen.

Resultatene fra flere av befaringene gir grunnlag for videre undersøkelser. De fleste av forekomstene er funnet av private, men har hittil hatt for liten totalgehalt av uran. Norges geologiske undersøkelse vil imidlertid oppfordre folk til fortsatt å sende inn prøver for radiometrisk kontroll. Slike undersøkelser utføres gratis.

Statsgeolog Thor L. Sverdrup har sammen med vitenskapelige assistenter Christian Dick Thorkildsen og Ole-Kr. Ihle foretatt en mer detaljert radiometrisk undersøkelse syd for Stavanger.

Thorium-aktiviteten i Langesunds-området undersøkes og kartlegges. Det meste av arbeidet har i 1959 vært utført av Christian Dick Thorkildsen.

Det meste av veiene i Møre og Romsdal er i løpet av sommeren kjørt med Land-Rover (Cargo-utstyr) for radiometrisk kontroll. Arbeidet er utført av statsgeolog Thor Siggerud sammen med teknisk assistent Erling Eriksen.

Statsgeolog Thor Siggerud har hatt den vesentlige kontroll med det utførte arbeidet.



Vannavdelingens stand på Landbrukets jubileumsutstilling på Ekeberg.

### **Anleggsgeologi.**

NGU har som vanlig foretatt befaringer og avgitt uttalelser av anleggsgeologisk art.

### **Hydrogeologi.**

Hydrogeologisk avdeling flyttet våren 1959 til nye lokaler i Eilert Sundtsgt. 32. Der disponerer avdelingen 5 rom.

Avdelingens virksomhet i 1959 har vært preget av den usedvanlige tørkesommer i Sør-Norge. Statsgeologene Steinar Skjeseth, Fredrik Hagemann og Knut Ørn Bryn var stadig på befaringer i forbindelse med brønnboringer og vannforsyninger. Geologene rakk ikke frem til alle som ønsket hjelp, selv om reiseruten ble lagt opp så rasjonelt som mulig.

Tekniker Tidemann Klemetsrud har foretatt grunnboringer og laboratorieundersøkelser av løsavleiringer i forbindelse med bygging av rørbrønner. Registreringsarbeidet av borebrønner ved vannboringsarkivet utføres av fru Aase Walderhaug.

Hydrogeologisk avdeling deltok ved Landbrukets Jubileumsutstilling 1959 på Ekeberg. Gårdsbrukene på utstillingen ble forsynt med vann fra en 70 m dyp borebrønn i fjell. Brønnen ga ca. 4000 l/time og var et godt eksempel på hvordan vannproblemene på landsbygda kan

løses. Ved hjelp av modeller i keramikk og profiler viste en hvordan vann opptrer i fjell. Utstillingen og modeller ble utført av tegner Lajla Nergaard.

Geologene ved avdelingen har holdt flere foredrag om grunnvann og vannforsyning.

### **Lokaler.**

NGU har siden 1947 hatt sitt hovedkontor i Josefinesgt. 34.

Våren 1959 overtok den hydrogeologiske avdeling ved NGU 5 rom i Eilert Sundtsgt. 32.

Institusjonen disponerer dessuten 3 kontorrom og laboratorium på Institutt for geologi, Universitetet, Blindern, og 3 kontorrom og laboratorium på Geologisk museum på Tøyen.

NGU's nybygg i Trondheim.

Plankomiteen for nybygget i Trondheim har i 1959 hatt følgende sammensetning:

Direktør Karl Ingvaldsen, formann  
Riksarkitekt K. M. Sinding-Larsen  
Arkitekt Tycho Castberg  
Direktør Harald Bjørlykke  
Sekretær Arne Parmann.  
Som sekretær var oppnevnt kontorsjef Rolf Skjetne.

Arbeidsutvalg:

Direktør Karl Ingvaldsen  
Arkitekt Tycho Castberg  
Direktør Harald Bjørlykke.

Arbeidet med planleggingen av NGU's nye bygg på Østmarknesset ved Trondheim har fortsatt etter planen, og grunnstensnedleggelsen vil finne sted i februar 1960. Bygget er da beregnet ferdig til innflytning i siste halvdel av 1961.

### **Bibliotek.**

Tilveksten i det forløpne år utgjør 1345 nummer. I alt omfatter biblioteket ca. 40 650 bind inklusiv småtrykk og separater.

Pensjonert statsgeolog Arth. O. Poulsen har fortsatt som bibliotekar.

Biblioteket har dessuten fått en større samling av verdifulle separater fra lektor Sven Føyn.

### **Bergarkiv.**

Bergarkivet har i årets løp hatt en tilvekst av 50 rapporter.

I alt har Bergarkivet 3633 rapporter, hvorav 500 gjelder forekomster av industrielle mineraler og bergarter.

Kartsamlingen viser en tilvekst av 16 kart og omfatter 1455 kart.

Vår samling av tracinger har hatt en tilvekst på 93 i det forløpne år og omfatter nå 1489 tracinger.

Det er utarbeidet oversiktskart over landets forekomster av industrielle mineraler og bergarter.

Pensjonert statsgeolog Arth. O. Poulsen har fortsatt som ansvarshavende for Bergarkivet.

### **Laboratorier.**

*NGU's kjemiske laboratorium* har lokaler i Geologisk museum. I løpet av året er det utført 36 fullstendige silikatanalyser og ca. 200 andre analyser og oppdrag.

Foruten analyser i forbindelse med NGU's eget arbeid er det for andre oppdragsgivere utført 10 fullstendige silikatanalyser og 30 andre analyser.

Leder for det kjemiske laboratorium er laboratorieingeniør Roar Solli.

Ved *Jordartslaboratoriet* er det foretatt ca. 135 differensialtermiske analyser og ca. 250 mekaniske analyser. Analysene er hovedsakelig utført i forbindelse med kartleggingen av Mjøsområdet.

Besvarelse av innsendte prøver fra industrien og statsinstitusjoner er foretatt for en del prøver.

Audun-Kr. Nygaard har vært ansatt som laboratorieassistent.

Ansvarshavende for Jordartslaboratoriet har vært konstruktør John Wilhelmsen.

*Mikropaleontologisk laboratorium.* Ved laboratoriet er det i 1959 opparbeidet ca. 1000 leirprøver for mikropaleontologisk undersøkelse. Det daglige arbeidet i laboratoriet har vært utført av Audun-Kr. Nygaard, som også har foretatt rutinemessig mikroskopering av en rekke borkjerner. Han har også konstruert og grovtegnet de fleste skjemaer. I den utstrekning det har latt seg gjøre, har laboratoriets hjelpemidler vært stillet til disposisjon for studenter og forskere.



*Radiometrisk laboratorium.* Laboratoriet har i 1959 hatt lokaler i Geologisk museum på Tøyen.

Foruten bearbeidelse av eget innsamlet materiale fra feltundersøkelser samt kontroll av andre geologers stuffer har laboratoriet undersøkt innsendte prøver og besvart forespørslar. Det meste av det innsendte materialet er fra pegmatitter.

Feltutstyret er det samme som tidligere. Det har vært en del utlån av G.M.-tellere.

Teknisk assistent Erling Eriksen sluttet ved laboratoriet høsten 1959.

Laboratoriets leder var i 1959 statsgeolog Thor Siggerud. Ved Siggeruds avskjed 31. desember 1959 ble laboratoriet underlagt Mineralogisk laboratorium.

*Mineralogisk laboratorium.* Laboratoriet ble opprettet våren 1959. Penger til innkjøp av røntgenapparat ble bevilget NGU av Bergfondet. Samtidig ble en midlertidig vitenskapelig assistentstilling opprettet for betjening av apparatur og mineralidentifikasjon. Vitenskapelig assistent Per Chr. Sæbø ble ansatt.

Laboratoriet har hatt flere 100 innsendte prøver til undersøkelse.

Flere nye mineraler for Norge er identifisert (understreket). Innen Oslofeltet er følgende mineraler funnet: *milarite* og *stoltzite* fra Grorud og *thaumasite*, *chabasite* og *thomsonite* fra Årvoll. Videre er *lombardite?*, *kainosite* og ikke metamikt *uraninite* fra en pegmatitt ved Krøderen, *tyuyamunite* og *meta-tyuyamunite* fra Dalane kopperforekomster, Telemark, *cerussite* og *aurichalcite* fra Dirdal i Rogaland identifisert.

Undersøkelsene av disse mineralene vil bli publisert senere.

Identifikasjonene er vesentlig gjort av vitenskapelig assistent Per Chr. Sæbø. Leder av laboratoriet er statsgeolog Thor L. Sverdrup.

### Publikasjoner.

der: The Precambrian Schists and Gneisses of Lakselv

I NGU's serie er i 1959 utkommet:

Nr. 204 B. Arth. O. Poulsen: Navneliste til kart over gruver og malmforekomster i Nord-Norge.

Nr. 205. Årbok 1958. (Innhold: Knut Ørn Bryn: Geologien på søndre del av kartblad Essandsjø. (S.) Dwight F. Crowder: The Precambrian Schists and Gneisses of Lakselv.

Valley, Northern Norway. (Sammendrag: Den prekambriske skifer og gneis i Lakselvdalen, Nord-Norge.) Richard V. Dietrich: Geological Reconnaissance of the Area between Kristiansand and Lillesand. (Sammendrag: Geologiske iakttagelser i Randesund-området.) Rolf W. Feyling-Hanssen: Marine kvartær-fossiler fra Seimsjøen i Sør-Odal. (S.) Fredrik Hagemann: Vannboring i Øst- og Midt-Finnmark. Meddelelse fra Vannboringsarkivet nr. 9. (S.) Olaf Holtedahl: Noen iakttagelser fra Grønsennknipa i Vestre Slidre, Valdres. (S.) Christoffer Oftedahl: Note on gel structures in a pyrite bed, the Grong district. (Sammendrag: Gelstruktur i vasskis, Grongfeltet.) Paul H. Reitan and J. J. C. Geul: On the formation of a carbonate-bearing ultrabasic rock at Kviteberg, Lyngen, northern Norway. (Sammendrag: Om dannelsen av en karbonatførende ultrabasisk bergart ved Kviteberg, Lyngen, Nord-Norge.) Thor Siggerud: Uranundersøkelser i Trøndelag. (S.) Thor Siggerud: Fotogeologi. (S.) Steinar Skjeseth: Rørbrønner ved Rena og Elverum. Meddelelse fra Vannboringsarkivet nr. 8. (S.) Per Chr. Sæbø, Paul H. Reitan, and J. J. C. Geul: Stilbite, stellerite, and laumontite at Honningsvåg, Magerø, northern Norway. (Sammendrag: Desmin, stellerit og laumontit ved Honningsvåg, Magerø, Nord-Norge.) Per Chr. Sæbø and Paul H. Reitan: An occurrence of zeolites at Kragerø, southern Norway. (Sammendrag: Et funn av zeoliter nær Kragerø, Syd-Norge.) Per Chr. Sæbø and Thor L. Sverdrup: Note on stilbite from a pegmatite at Elveneset, Innhavet in Nordland county, Northern Norway. (Sammendrag: Meddelelse om et funn av desmin (stillbitt) fra en pegmatitt ved Elveneset, Innhavet i Nordland fylke.) Trygve Strand: Valdresparagmittens stratigrafiske stilling. (S.) Gunnar Holmsen: Norges geologiske undersøkelse gjennom 100 år. Norges geologiske undersøkelse. Årsberetning for 1958. Ved direktør Harald Bjørlykke. Fortegnelse over Norges geologiske undersøkelses publikasjoner og kart.) 270 s.

Trykte geologiske kart se s. 242.

I andre tidsskrifter er det i 1959 trykt følgende artikler av NGU's stab:

1. Rolf W. Feyling-Hanssen og Finn J. Skjerlie: *En «Kvartærbrek-sje»*. Norsk Geogr. Tidsskr., Bd. 16.
2. Per Holmsen: *Ballast og prøvemeter for ballast*. Nordisk Jernbanetidsskr., nr. 4, 1959.
3. Paul H. Reitan: *A hypothesis accounting for a two-phase orogenic cycle*. The Journal of Geology, vol. 67, no. 2.
4. Paul H. Reitan: *Pegmatite veins and the surrounding rocks III. Structural control of small pegmatites in amphibolite, Rytterholmen, Kragerøfjord, Norway*. Norsk Geol. Tidsskr., 1959, vol. 39, h. 2—3.
5. Paul H. Reitan: *Pegmatite veins and the surrounding rocks IV. Genesis of a discordant pegmatite vein, St. Hansholmen, Risør, Norway*. Norsk Geol. Tidsskr., 1959, vol. 39, h. 2—3.
6. Thor L. Sverdrup, Knut Ørn Bryn and Per Chr. Sæbø: *Bastnäsite, a new mineral for Norway*. Norsk Geol. Tidsskr., vol. 39.
7. Henrich Neumann and Thor L. Sverdrup: *Bavenite from Boksjøen mineral mine, near Aspedammen in the county of Østfold*. Norsk Geol. Tidsskr., vol. 39, p. 339.

### **Undervisning — Ekskursjoner i Norge.**

Flere av statsgeologene er beskjeftiget med regulær undervisning ved Universitetet og Norges landbrukshøgskole. Dessuten har NGU's geologer i løpet av året ved flere anledninger ledet ekskursjoner for forskjellige skoler og institusjoner her i landet. De har også medvirket ved utenlandske geologers studiebesøk i Norge.

Statsgeologene har holdt en rekke foredrag om geologi, bl. a. i Norsk Rikskringkasting og i faglige foreninger.

### **Internasjonale geologmøter — Studiereiser i utlandet.**

5. mars deltok statsgeolog Fredrik Hagemann og vitensk. assistent Knut Ørn Bryn i et hydrogeologisk møte i Stockholm. Møtet ble arrangert av Geologiska Föreningen i Stockholm.

I tiden 16.—30. mai oppholdt statsgeolog Thor Siggerud seg i England for å studere fotogeologi i forbindelse med geofysiske målinger.

I juni representerte prof. Olaf Holtedahl Norge ved en verdenskart-konferanse i Moskva.

I tiden 15.—22. juni deltok statsgeolog Rolf W. Feyling-Hanssen i Det 6. europeiske mikropaleontologiske kollokvium i Mainz-Freiburg.

I tiden 3. september til 10. oktober deltok direktør Harald Bjørlykke i en geologisk ekskursjon til Alpene og Italia arrangert av studentforeningen «Gæa Norvegia».

I oktober representerte prof. Olaf Holtedahl Norge ved en verdenskart-konferanse i Stockholm.

I tiden 2.—5. november representerte prof. Chr. Oftedahl NGU i et møte i Hannover om Europa-kartet.

### **Doktorgrad**

Statsgeolog Paul H. Reitans arbeider:

Pegmatite veins and the surrounding rocks.

- I. Petrography and structure. (N.G.T. 1956. Vol. 36, p. 213—239.)
- II. Changes in the olivine gabbro surrounding three pegmatite veins, Risør, Norway. (N.G.T. 1958. Vol. 38, p. 279—311.)
- III. Structural control of small pegmatites in amphibolite, Rytterholmen, Kragerøfjord, Norway. (N.G.T. 1959, Vol. 39, p. 175—196.)
- IV. Genesis of a discordant pegmatite vein, St. Hansholmen, Risør, Norway. (N.G.T. 1959. Vol. 39, p. 197—229.)

ble kjent verdige til å forsvares for den filosofiske doktorgrad ved Oslo Universitet. Disputasen fant sted i Universitetets gamle festsal den 18. desember. Som opponenter fungerte professorene Ivar Oftedal og Tom W. Barth.