

## GEOLOGI VED UNIVERSITETET I OSLO – I

### Geologi.

Geologi er vitenskapen om Jorda, – dens sammensetning, oppbygning og utvikling. Sammen med de andre geovitenskapene geografi og geofysikk bidrar geologien til å øke kunnskapen om den planet vi lever på. Men også utforskningen av månen og andre himmellegemer er med på å øke forståelsen for vår egen klode.

Geologisk fagkunnskap anvendes på mange områder i samfunnet: I industri og bergverksvirksomhet, i leting etter naturressurser som malmer, kull og olje, grusforekomster og grunnvann, i planlegging av veier, broer, tunneler, havner og andre større byggeprosjekter til lands og til vanns, i offentlig forvaltning og kartlegging av ressurser, regionplanlegging og beslektede oppgaver, i forskning og undervisning.

Geologi er en svært mangfoldignaturvitenskap som anvender kunnskaper fra mange andre vitenskaper, mest matematikk, fysikk, kjemi og biologi, for å belyse fenomenene og prosessene vi observerer i jordskorpen. Faget kan deles i to hovedretninger, den ene med hovedvekten på fysisk-kjemiske problemstillinger, den andre med vekten på biologiske. Innenfor disse igjen er det spesialgrener, men de ulike grenene er ikke skarpt avgrenset fra hverandre, og større geologiske forskningsarbeider blir i dag ofte utført ved samarbeid mellom spesialister fra flere grener.

En kort beskrivelse av de ulike grenene kan naturlig begynne med tektonikken, fagfeltet som omfatter oppbyggingen av jordskorpen og de krefter og bevegelser som har formet den, fra de helt lokale til de globale forhold. Med geofysiske metoder studeres de dypere lag av jordskorpen, og jordskjelvforskningen gir grunnleggende informasjon om det indre av Jorda. Innen strukturgeologi og regionalgeologi undersøkes bergartens opptreden og forhold til hverandre innenfor mindre områder, og en søker å finne fram til en forståelse av de prosesser som har foregått.

Når det gjelder forståelsen av de globale jordskorpeprosesser, har det skjedd en utvikling de siste 15 år som har virket nærmest som en revolusjon innenfor hele geologien. Det er erkjennelsen av at jordskorpen består av "plater" som beveger seg i forhold til hverandre. Den snart 75 år gamle og lenge sterkt kontinentaldriftshypotesen har i ny skikkelse kommet til heder og verdighet igjen.

Innen petrologi, mineralogi og geokjemi studeres bergarter og mineraler, deres kjemiske forhold, hvordan de er dannet og omdannet, og hvor gamle de er. Slik oppnås informasjon om jordskorpens og mantelens oppbygging og utvikling gjennom tidene.

Historisk geologi og stratigrafi beskjeftiger seg med rekkefølgen av geologiske begivenheter og hvordan lag i en geologisk lagfølge kan deles inn etter alder og jevnføres i ulike deler av sitt utbredelsesområde. Lagens alder bestemmes enten relativt, ved hjelp av fossiler, avtrykk eller rester etter fortidens planter og dyr, eller absolutt, ved hjelp av radiometriske metoder.

Innen paleontologien studeres plante- og dyrelivets utvikling på Jorda gjennom systematiske undersøkelser av fossiler. I tillegg til å gi grunnlag for relativ aldersbestemmelse, gir fossilene informasjon om fortidens klima, fordeling av land og hav, havstrømmer m.v. Det har utviklet seg forskjellige grener innen paleontologien alt etter de problemstillinger som en søker å løse ved hjelp av fossilene. Mikro-

paleontologi har fått særlig stor økonomisk betydning i forbindelse med flere typer undersøkelser av materiale fra oljeboringer.

Kvartærgeologien beskjeftiger seg med de siste 2-3 millioner år av Jordas historie, kvartærtiden. Her dreier det seg særlig om å kartlegge utbredelse og opprinnelse av løsmassene som dekker den faste berggrunn. Sedimentologene studerer både slike løse avsetninger, og avsetninger fra eldre tidsavsnitt som er herdnet til stein. Ved feltundersøkelser og bruk av moderne analysemetoder, f.eks. ved mikroskop, elektromikroskop, røntgenundersøkelser osv. kan en finne ut hvordan sedimentene ble dannet. Slike opplysninger er av stor betydning for vurdering av hydrogeologiske og petroleumsgeologiske problemer.

### **Geologi som yrke.**

Norge har et stort underskudd på geologer og vil komme til å ha det i lang tid framover, noe som især skyldes det store antall fagfolk som trengs til oljevirksomheten. Dette arbeidsfeltet for geologer er bare få år gammelt her i landet, men det er på god vei til å bli det største.

Geologenes yrkesmuligheter spenner ellers over et meget bredt register av arbeidsoppgaver og arbeidsgiverkategorier. Oppgavene er knyttet til utnyttelse av malmer og andre naturressurser som grus og grunnvann, til anleggsvirksomhet av mange slag, økonomisk kartlegging og ressursforvaltning er forholdsvis nye arbeidsfelter i sterk utvikling. En stor gruppe geologer arbeider innenfor forskning og undervisning på universitets- og høyskolenivå.

Geologenes arbeid er i stor grad knyttet til undersøkelser ute i felt. Det gir derfor rik anledning til å kombinere arbeid med friluftsliv for den som setter stor pris på det.

Arbeidsgiverne er, foruten oljeindustrien, private gruve-, anleggs- og konsulentvirksomheter, og en lang rekke offentlige etater og institusjoner. Til de største offentlige virksomhetene hører Norges Geologiske Undersøkelse og universitetenes og høyskolenes geologiske institutter, andre av betydning er Oljedirektoratet, Vegdirektoratet, Norges Statsbaner, Institutt for kontinentalsokkelundersøkelser, Norges geotekniske institutt og Norsk Polarinstitut.

Få geologer har gått inn i skolen som lærere. Dette er sikkert medvirkende til at kunnskaper om geologiske forhold og vårt geologiske ressursgrunnlag får så liten plass i undervisningen. Det er sterkt ønskelig at flere lærere i ungdomsskolen og den videregående skole får en viss utdannelse i geologiske fag.

*Fortsettes i neste nummer.*

### **NATURMINNE PÅ ULA I TJØLLING.**

Det er i statsråd besluttet å opprette et naturminne på ca.0,5 da. på den felleskommunale eiendommen Sandvika i Ula.

Formålet er å frede en forekomst av et blåfarget feltspatmineral, kryptoperthitt. Lokaliteten må sies å være klassisk og ble beskrevet så tidlig som i 1890. *(Dette gjelder månesteinen fra Ula. NB)*

Alle inngrep som kan skade forekomsten er forbudt. Spesielt bør man legge merke til forbud mot innsamling av prøver fra fast fjell eller løse steiner samt rissing av tegn, figurer e.l. i fjellet.