

# Vi stilte universitetene FEM SPØRSMÅL

## UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP (UMB)

JON LANDVIK, PROFESSOR OG FAGGRUPPELEDER GEOLOGI

**1** På Ås tilbyr vi geologi som en studieretning under programmet "Miljø- og naturressurser". Studentene kan velge mellom to retninger: Georessurser, bl.a. grunnvann, samt paleoklima og paleomiljø med utgangspunkt i kvartærgeologisk kunnskap.

**2** Her får kandidatene en bred tverrfaglig handlingskompetanse innenfor naturvitenskapelige fag. Utdanningen er forskningsbasert og vi har aktiviteter fra Afrika i sør til Arktis i nord.

**3** Vi tilbyr fremfor alt god kontakt mellom lærere og studenter, samt et lite, oversiktlig og godt studentmiljø. Vi kan også friste med hybelgaranti det første året.

**4** Vi tror det i fremtiden vil være større etterspørsel etter kompetanse på høyt nivå (MSc og PhD) også utenfor industrien, herunder miljøgeologi og ressursforvaltning.



Feltarbeid for geologistudenter på Ås.

**5** Etter min mening at økt forståelse av de naturlige prosessene i den unge geologiske historien gir grunnlag for å forstå og forholde seg til endringene som skjer i det fysiske naturmiljøet i framtida.

## UNIVERSITETET I TROMSØ

INSTITUTT FOR GEOLOGI

MORTEN HALD, PROFESSOR OG INSTITUTTLEDE

**1** Vi tilbyr bachelor i geologi og tre retninger i master: berggrunngnologi, sedimentologi og kvartærgeologi, samt arktisk maringeologi og geofysikk. Instituttet har også en forskerskole for PhD-utdanning innen arktisk maringeologi og geofysikk.

**2** I Tromsø har utdanningen fokus på nordområdene. Der finner vi også

de store utfordringene innen forskning med hensyn på olje og gass, miljø og klimaendringer.

**3** Instituttet vårt har satt studenten i fokus. Det er nær kontakt mellom lærer og student, forskning og undervisning, samt felt og teori. Tromsø kan dessuten by på en kombinasjon av unike naturopplevelser og det gode urbane liv.

**4** Det blir fortsatt høy etterspørsel etter geologer både til industrien og til forskning, utdanning og forvaltning.

**5** Det mest spennende akkurat nå er geoforskning som kopler temaene energi og miljø. Ikke fornybare energiresurser som olje, gass og kull må utvinnes og brukes på en miljøforsvarlig måte. Samtidig bidrar bruken til klimaendringer. Økt kunnskap om en helhetlig forståelse av de geologiske prosessene og produktene under endrede klimabetingelser byr på noen av de mest spennende og utfordrende forsknings-tema i dag.

- 1 Hvilke eller hvilket fagfelt innen geofagene er det dere tilbyr utdannelse?
- 2 Hvorfor skal studentene velge nettopp ditt institutt eller ditt universitet som lærested?
- 3 Hvilke fortrinn mener du ditt institutt har som gjør det til et naturlig valg for nye studenter?
- 4 Hvordan tror du arbeidsmarkedet for unge geovitere utvikler seg fremover?
- 5 Hva er det mest spennende som skjer innen norsk geovitenskap nå for tiden?

## NTNU

### INSTITUTT FOR GEOLOGI OG BERGTEKNIKK (IGB)

TERJE MALVIK, PROFESSOR OG INSTITUTTBESTYRER

1 I mineralbyen Trondheim tilbyr vi utdannelse i geologi primært rettet mot forvaltning og verdiskaping av geologiske ressurser. Vi tilbyr fordypning i geologiske fag som - avhengig av den enkeltes interesser - kan kombineres med anvendte geologiske disipliner og med teknologiske fag. Fagfelt vi utdanner innenfor er geologi, ressursgeologi (inkludert olje/gass, faste mineraler), ingeniørgeologi, hydrogeologi, miljøgeologi, bergmekanikk, bergteknikk, uttak, produksjon og foredling av mineraler, samt miljø- og naturressursteknologi.

2 Vårt institutt er en del av NTNU som utgjør Norges største og mest profilerte teknologiutdannelse. Denne kombinasjonen av basale geologiske fag med anvendte og teknologiske disipliner som vi tilbyr ved IGB, og som igjen kan kombineres med en rekke andre fag ved NTNU, gjør oss til et spennende valg for den geologiinteresserte. Ingen andre geoinstitusjoner i landet kan tilby et tilsvarende mangfold i muligheter.

3 Kort summert er det bredden i våre tilbud gjennom kombinasjonen av geologiske fag og anvendte/teknologiske fag knyttet til verdiskaping ut fra vårt fantastiske mangfold av geologiske ressurser.

4 Behovet for geofaglig kompetanse vil øke i framtida. Litt avhengig av fagområde vil derfor arbeidsmarkedet utvikle seg positivt for geologer. Årsakene er flere, men viktigst er nok at forbruket av våre geologiske ressurser er sterkt økende globalt. Det kommer nok som en overraskelse på de fleste at vi i Vest-Europa i gjennomsnitt

personlig bruker over 18 tonn mineralske råstoffer pr. år. Geologisk kunnskap ligger hele tiden inne som en forutsetning for en bærekraftig forvaltning av våre geologiske ressurser, både nasjonalt og globalt.

5 Her er det mye å velge mellom. Ser en bort fra det rent geofaglige, er det kanskje to ting jeg vil framheve. Det første er at vår geologi og kunnskap om denne, som jo er grunnlaget for landets økonomiske velstand, nå kommer inn i skoleverket i langt større grad. På sikt gjør dette at den geologisk kunnskapen i samfunnet blir større og forhåpentligvis etter hvert vil stå mer i for-

hold til den betydningen den har for utviklingen av alle samfunn. Det andre akkurat nå er jo faktisk det signal sammenslåingen av Statoil og Hydro gir. Sammenslåingen er i hovedsak begrunnet med at Norge skal spille en stor og aktiv rolle i utviklingen av olje/gass internasjonalt, og nettopp det globale perspektivet vil gi store og spennende faglige muligheter for ungdom i landet vårt som vil studere geologi. Det at vi i framtida har en stor internasjonal aktør i produksjon av olje/gass, hvor geologisk kunnskap alltid vil ligge som en forutsetning, vil skape synergieffekter og være en motor for en rekke fagområder i geologi.





## NTNU

### INSTITUTT FOR PETROLEUMSTEKNOLOGI OG ANVENDT GEOFYSIKK (IPT)

JON KLEPPE, PROFESSOR OG INSTITUTTBESTYRER

**1** Ved instituttet her i teknologibyen Trondheim tilbyr vi utdanning til petroleumsvirksomheten, herunder geofysikk, reservoarteknologi, petrofysikk, prosesseteknologi og boreteknologi.

**2** Fordi vi gir en forskerbasert utdanning som dekker hele verdikjeden i petroleumsindustrien. Vi har god forankring i industrien, og vårt internasjonale studiemiljø er spennende og utfordrende. Nesten 2000 petroleumsingeniører er utdannet ved NTNU, og dermed er vi blant de største i verden når det gjelder antall.

**3** Først og fremst har vi et godt studie-tilbud som er innarbeidet og modernisert gjennom de siste ti årene. Vi har gode laboratorier og er langt framme når det

gjelder satsing på datamaskiner og avansert bruk av data til for eksempel visualisering av olje og gassreservoarer. Vår utdanning er geobasert. Det betyr at alle studentene må ha en grunnforståelse for geofagene, også de som skal bore og planlegge brønner i undergrunnen. Vi arrangerer flere geovitenskapelige feltkurs, både i Norge, England, Spania, Oman og på Svalbard. Det blir nå mer og mer vanlig at studentene våre tar det 4. året i utlandet. Dette har vi nå en ganske innarbeidet praksis på, og vi merker at mange studenter vokser på slike erfaringer.

**4** Det mest sikre vi kan si er at det vil variere, fordi det er det mest karakteristiske trekket ved petroleumsbransjen. Men vi vet også at mange erfarne ingeniører vil slutte de neste ti årene, og dermed er det rimelig å anta

at etterspørselen etter fagfolk vil holde seg på det samme høye nivået vi har i dag.

**5** På norsk sokkel er de enkleste olje- og gassfeltene snart tømte, og den geovitenskapelige utfordringen ligger i å kombinere geobasert kunnskap med annen kunnskap for å se hvor mye av gjenværende reserver det er mulig å produsere. Samtidig må det skje et kunnskapsløft når det gjelder å finne nye letemodeller også på norsk sokkel, og dette vil antakelig skje i skjæringspunktet mellom ny geologisk kunnskap og anvendelse av nye eller forbedrede geofysiske metoder for leting. Et godt eksempel her er hvordan en skal kombinere elektromagnetiske metoder, seismikk og nye geologiske letemodeller slik at gode prospekter blir foredlet.

## UNIVERSITETSSENTERET PÅ SVALBARD (UNIS), LONGYEARBYEN

HANNE H. CHRISTENSEN, FØRSTEAMANUENSIS

**1** På Svalbard tilbyr vi geologi, fysisk geografi, geofysikk og geoteknikk ved to forskjellige geofaginstutter.

**2** Først og fremst fordi UNIS er det eneste høyarktiske universitetet i verden med mulighet for feltarbeid hele året.

**3** På UNIS inngår feltarbeid og ekskursjoner i alle kursene, og dette er ganske unikt. I tillegg tilbyr UNIS intensive kurs på master og PhD-nivå, med både nasjonale

og internasjonale forelesere. Med 50 % internasjonale studenter og professorer så kan UNIS tilby Norges mest internasjonale studie- og forskningsmiljø.

**4** Vi forventer at det i framtida vil være et stort behov for geovitere, og spesielt for fagfolk med kompetanse på arktiske strøk. Oljeleting i Barentshavet, økt kullproduksjon på Svalbard og økt forskning på klimendringer og landskapsutvikling vil føre til at etterspørselen etter "arktiske" fagfolk

vil være stor, både i det offentlige og private næringsliv.

**5** For oss her oppe under nordpolen er det utvilsomt Det internasjonale Polaråret (IPY) som starter 1. mars i år. Her er det en rekke spennende prosjekter innen geologi og tilknyttede geofagfelter. Også jakten på olje i Barentshavet og oppstarten av energiprojekt "CO<sub>2</sub>-fritt Svalbard" involverer geofagene og vil gi interessante muligheter for geofagstudenter.



# UNIVERSITETET I OSLO

## INSTITUTT FOR GEOFAG

NILS ROAR SÆLTHUN, INSTITUTTBESTYRER

**1** Institutt for geofag dekker de fleste områdene innen geofagene, og vi har derfor et bredt utdannelsestilbud. Vi har seks studieretninger til mastergraden, disse er Meteorologi og oseanografi, Miljøgeologi og naturkatastrofer, Naturgeografi, hydrologi og geomatikk (GIS), Petroleumsgnologi og geofysikk, Stratigrafi og paleontologi, samt Tektonikk, petrologi og geokjemi.

På bachelor-nivå er det to studieprogrammer som leder fram til mastergradsstudiene, det er Geofag og naturressurser (geologi, geofysikk og geografi) og Fysikk, astronomi og meteorologi.

Universitetet i Oslo er landets største og i henhold til internasjonale rankinger beste universitet. Dette forplikter – vår undervisning og forskning må ligge på et høyt internasjonalt nivå. Vi tiltrekker oss dermed dyktige internasjonale lærere og studenter, og vi har et livlig og allsidig studiemiljø. Den store allsidigheten på instituttet innbyr til tverrfaglig kontakt og masteropp-gaver på tvers av tradisjonelle faggrenser, og i tillegg til dette samarbeider vi tett med to sentre for fremragende forskning – ”Physics of Geological Processes” og ”International Centre for Geohazards”, noe som har gitt nye spennende fagkombinasjoner og studietilbud. Samarbeid med Universitetscenteret på Svalbard (UNIS) og en rekke internasjonale topp-universiteter, gir gode muligheter for studieopphold på eksotiske steder.

Små studentgrupper med tett lærerkontakt innenfor et institutt med stor faglig bredde er et stort fortrinn for studentene. Mye av undervisningen er kombinert med ekskursjoner, feltstudier og laboratoriearbeid,

noe som gir en fin avveksling fra de teoretiske studiene. Den faglige bredden og opplegget av studiene gjør at du ikke trenger å gjøre de endelige valgene før du er kommet godt i gang med studiene. Universitetet i Oslo har et omfattende tilbud innen idrett, kultur og andre fritidsaktiviteter, og hovedstaden byr på alle de tilbud og utfordringer du måtte ønske, fra storbyliv til vakker natur.

og prosessene som styrer kontinentenes bevegelser og utvikling - og utløsning av jordskjelv og vulkanutbrudd. Vi har fått en økende forståelse for sammenhengen mellom de geologiske kretsløp og de globale biogeokjemiske og hydrologiske kretsløp, som gir oss en ny og spennende måte å utforske vår klodes skiftende miljø og klima. Det utvikles nye og nøyaktige geologiske



Studenter på ekskursjon til Svalbard.

**4** For geofagene generelt og geologi spesielt er arbeidsmulighetene både i dag og framover svært gode. Etterspørselen er stor og rekrutteringen liten – dette er arbeidssøkers marked. Enten du søker deg mot forskning, industrien, konsulentbransjen, forvaltningen eller skolen er jobbmulighetene strålende. Dagens og framtidens utfordringer ligger innen forvaltning av naturressursene, og i løsningen av essensielle miljø-, energi- og klimaspørsmål – her står geofagene sentralt, og det sikrer gode jobbmuligheter og stadig nye utfordringer for kreative mennesker.

**5** På grunnforskningssiden vinnes det ny kunnskap om jordens indre

daterings- og springsmetoder. Ikke minst er det morsomt med de nye dinosaurfunnene flere kilometer under Nordsjøens bunn og på Svalbard. Disse funnene gir liv til de forhistoriske landskapene og tydeliggjør de mektige prosessene som forandrer jorden.

På anvendt side er det de allsidige funnsutfordringene innen faget – olje og gassforsyning, CO<sub>2</sub>-håndtering, vannforsyning i tørre områder, en økende interesse for mineraler i norsk fjell, bruk av geologisk, geokjemisk, geofysisk og geoteknisk kunnskap for å redusere omfanget av naturkatastrofer og menneskeutløste miljøpåvirkninger, som klimaendringer og av spredning av miljøgifter i naturen.



## HØGSKULEN I SOGN OG FJORDANE, SOGNDAL

ASBJØRN RUNE AA,

### 1. AMANUENSIS I KVARTÆRGEOLOGI

**1** Vi kan tilby eit Bachelorstudium i anvendt geologi med petroleumsrelaterte fag. Studiet har eit relativt vidt spekter av geologiemne. Først grunnkurs med eksogen og endogen geologi, så mineralogi, petrografi og strukturgeologi. Kvartærgeologi og klima, ingeniørgeologi og geologisk risiko, petroleumsgeologi inngår også. Til slutt bacheloroppgåve. Vi har etablert avtalar for studentutveksling med Nederland, Sverige, Tyskland og USA.

**2** Studiet er utvikla gjennom 30 år, og det var vist seg å gje eit sikkert grunnlag både for vidare studiar og interessante jobbar både i petroleumsindustrien, næringslivet elles, undervisning og forskning. Kandidatar herfrå er etterspurde ved alle universiteta og fleire selskap, t.d. Baker Hughes. Det ligg praktisk til rette for varierte ekskursjonar og feltkurs.

**3** Det er oversiktlege forhold, nær kontakt mellom lærar og student, alltid opne dører, og god kontakt med internasjonale studentar. Det er kun ein halvtimes avstand til næraste bre og gode snø- og skiforhold 10-15 min. frå skulen, trass i klimaet, elles er det gode forhold for friluftsliv i alle variantar.

**4** Arbeidsmarknaden er for tida svært god, og utsiktene i oljeindustrien er gode. Det er oppgang i bergverksindustrien, og stort behov for real- og naturfagleg kompetanse i skulen.

**5** Blant mange tema er brehistorie og breutvikling, og fjellskred særleg aktuelle i vårt distrikt. At det no ser ut til å vere muleg å varsle fjellskred, er viktig.

## UNIVERSITETET I BERGEN

INSTITUTT FOR GEOVITENSKAP

OLAV ELDHOLM, PROFESSOR OG INSTITUTTLEDER

**1** For bachelorgraden tilbyr vi geologi, geofysikk, meteorologi og oseanografi og petroleumsteknologi. For mastergraden tilbyr vi marin geologi/geofysikk, kvartærgeologi og paleoklima, petroleumsgeofag, geodynamikk, petroleumsteknologi, klima, meteorologi, fysisk oseanografi, kjemisk oseanografi. I tillegg tilbyr vi PhD-grad innen alle sentrale geofaglige disipliner og tematiske områder.

**2** Vi er en del av et forskningsuniversitet som vektlegger marin- og petroleumsrelaterte fag samt klima. Universitetet er kjent for godt studentmiljø og høy forskningskvalitet. Det siste er dokumentert ved at Institutt for geovitenskap er blant moderinstituttene til tre sentra for fremragende forskning.

**3** Vårt store fortrinn er forskningsbasert undervisning som kvalifiserer

nye kandidater både til det nasjonale og internasjonale arbeidsmarkedet.

**4** Behovet ventes å forbli stort gå grunn av et generasjonsskifte, internasjonalisering av norsk industri, nye teknologier og økende kompleksitet i å finne og utvinne nye og gjenværende geologiske ressurser.

**5** Internasjonalisering av norsk geofag er kanskje det mest spennende, men jeg vil også trekke frem fokusering på fundamentale geoprosesser, nye muligheter ved å arbeide på tvers av institutt- og disiplingrens, samt geomikrobiologi ved vårt nye Senter for fremragende forskning som nå opprettes sammen med Institutt for biologi.

