



# **UTDANNINGSMELDING 2010**

## **Institutt for geovitenskap**

**Godkjent i instituttrådet 10. mars 2011**

## **I. GENERELL OMTALE AV STUDIETILBUDET**

Vi viser til fakultetets brev av 3. februar 2011. Nedenfor følger en oppsummering og vurdering av studietilbudet ved Institutt for geovitenskap, med fokus på de områdene der fakultetet ber om konkrete tilbakemeldinger.

### **1.1 Bachelorutdanning**

Etter sammenslåing av de to bachelorprogrammene i geologi og geofysikk fra høsten 2010, tilbyr instituttet nå ett samlet bachelorprogram i geovitenskap. Inndelingen i geologi og geofysikk er imidlertid videreført som to selvstendige "studieretninger" med ulik spesialisering innenfor det overordnede programmet.

Etter flere år med jevn økning i studenttall på bachelorprogrammet, hvor alle søkere som tilfredstilte de generelle realfagskravene i praksis har blitt tilbudt plass, ønsket vi i 2010 å stabilisere opptakstallet på rundt 80 studenter. Dette tallet reflekterer etter vårt syn en naturlig grense for hva som er mulig uten å gå på akkord med kvaliteten i et program som i stor utstrekning benytter felt- og laboratoriebasert undervisning. For opptaket i 2010 innebar dette i praksis at studieretningen i geofysikk fremdeles var åpen for alle kvalifiserte søkere, mens studieretningen i geologi opererte med en nedre poenggrense for opptak.

Spesialiseringen i bachelorprogrammet er på 90 studiepoeng, og tar sikte på å gi studentene en bred innføring i ulike geologiske og geofysiske disipliner. Undervisningen tar sikte på å integrere teori med praktiske øvelser, laboratoriearbeid og ekskursjoner i inn- og utland.

### **1.2 Masterutdanning**

Masterprogrammet i geovitenskap er inndelt i fem separate studieretninger. I kontrast til bachelorprogrammet, som gir en bred innføring i alle geovitenskapelige disipliner, er masterprogrammet tematisk organisert, og de fem studieretningene har tette bånd til de fem forskningsgruppene ved instituttet:

- Geodynamikk
- Geobiologi og geokjemi
- Kwartærgeologi og paleoklima
- Marin geologi og geofysikk
- Petroleumsgeofag

Alle studieretningene tilbyr masteroppgaver av 60 studiepoengs omfang, og har en løs struktur med hensyn på hvilke emner som må inngå i mastergradsstudiet. Milepælsplanen i masteravtalen benyttes som et redskap for å sette opp en individuell studieplan tilpasset bakgrunn og forskningsprosjekt for hver student, i samråd med veileder og programstyre.

Å tilby aktuelle og forskningsbaserte masterprosjekter i felt- og laboratoriebaserte realfag er ressurskrevende, både med hensyn på økonomi og tilgang til "state of the art" data og logistikk. Vi er derfor i stor grad avhengig av samarbeid med eksterne partnere for å kunne fortsette å levere relevante og gode problemstillinger. Instituttets deltagelse i tre sentre for fremragende forskning er også noe som kommer studentene til gode i denne sammenheng.

I tillegg til norske søkere til mastergrad, mottar vi et stort og økende antall søknader fra selvfinansierte utenlandske kandidater. Mange av disse er faglig sett god kvalifiserte, men det er problematisk at de fleste søker studieretningen i petroleumsgeofag, hvor kapasiteten allerede er anstrengt.

### **1.3 Tverrfaglige programmer**

Instituttet deltar som før i det tverrfaglige bachelor- og masterprogrammet i petroleumsteknologi; blant annet ved å administrere to av studieretningene under masterprogrammet (reservoargeologi og reservoargeofysikk).

### **1.4 Fellesprogrammer**

Instituttet viderefører satsingen på fellesprogrammet "Joint master of basins and lithosphere" ("Basinmaster") i samarbeid med våre europeiske partnere. Programmet har nå eksistert i 4 år, og tiltrekker seg dyktige og høyt motiverte studenter, både fra egne rekker og internasjonalt.

I utdanningsmeldingen for 2009 oppga instituttet en intensjon om å ta imot studenter på et nytt fellesprogram - Joint master i klimastudier ("PERICLES") - fra våsemesteret 2011. Denne satsingen er imidlertid utsatt ett år, grunnet at en av partnerinstitusjonene (University of Edinburgh) måtte trekke sin deltagelse i programmet av økonomiske årsaker.

### **1.5 Emneportefølje**

Instituttet innførte med virkning fra høstsemesteret 2010 nye emnekoder, slik at alle emner nå har prefiks GEOV, i motsetning til tidligere GEOL og GEOF. Dette ble gjort både for å unngå sammenblanding i forhold til emner gitt av Geofysisk institutt, og for å fjerne et faglig skille mellom "geofysiske" og "geologiske" emner på instituttet som ofte kunne oppleves som kunstig.

Instituttet tilbød i 2010 undervisning i totalt 68 ulike emner, fordelt på 13 på grunnnivå (100-emner), 20 på mellomnivå (200-emner) og 35 på høyere nivå (300-emner). Undervisningsspråket på 100-nivå er i hovedsak norsk, mens engelsk dominerer på 200- og 300-nivå. Det er et mål for instituttet at alle videregående emner skal gis på engelsk ved behov. Dette er en utvikling som naturlig tvinger seg frem i takt med at staben ved instituttet blir stadig mer internasjonal, og andelen studenter med utenlandsk bakgrunn øker.

Emnene på grunnnivå er bredt anlagte innføringsemner i ulike sentrale geologiske og geofysiske disipliner, og har som mål å gi kandidatene faglig bredde. Vi ønsker at emnene på høyere nivå, i tillegg til å gi ytterligere fordypning i sentrale tema, reflekterer mangfoldet i den forskning som utføres ved instituttet.

## **II. GENERELL KVALITATIV PRESENTASJON AV RESULTAT, PLANER, UTFORDRINGER OG PRIORITERINGER**

### **2.1 Vekttallsproduksjon og karakterer**

Studiepoengsproduksjon pr student lå i 2010 på 47.5, noe som ligger over gjennomsnittet for fakultetet som helhet, men likevel representerer en svak nedgang fra gjennomsnittet for instituttet de tre foregående år (48.1). Vi er likevel relativt godt fornøyd med dette tallet, siden vi har næret en viss bekymring for at store kull på grunnemnene skulle gi seg mer dramatiske utslag på frafall og strykprosjenter. Den totale studiepoengproduksjonen ved instituttet har som følge av økt studenttallet gått opp med rundt 10% årlig siden 2007, en trend som også fortsatte i 2010.

Karakterfordelingen for instituttet viser at andelen av karakteren A er den laveste på fakultetet med 6.6%. Vi konstaterer at ingen andre institutt på fakultetet ligger under 10%. Dette reflekterer sannsynligvis til en viss grad at det er vanskeligere å oppnå høyeste karakter i en hovedsakelig kvalitativt eksamen i geologi, enn i mer kvantitative eksamener i f.eks. fysikk og matematikk, mens det er tilsvarende vanskeligere å stryke. En slik tolkning understøttes av at strykprosenten ved instituttet (4.8%) er blant fakultetets laveste, mens en relativt stor andel (36.3%) gis "gjennomsnittskarakteren" C. Samlet sett ligger karakterfordelingen på Institutt for geovitenskap nærmere opp til en normalfordeling sentrert rundt C enn på fakultetet som helhet.

Et utviklingstrekk som gir grunn til bekymring er at gjennomsnittskarakteren på to av de store grunnkursene har ligget nær D ved sensur de siste to år, noe som indikerer at en stor andel av dagens begynnerstudenter vil kunne få problemer med å tilfredsstille karakterkravet til mastergrad, med mindre de klarer å heve karakternivået mot slutten av bachelorstudiet.

### **2.1 Internasjonalisering**

Instituttet tok imot 23 Erasmusstudenter i 2010. Som en naturlig følge av at undervisningsspråket på lavere grad i hovedsak er norsk, følger disse mellomnivå- og videregående kurs (på 200- og 300-tallet). Vår erfaring er at disse studentene er meget bevisste på emnevalg, og ofte søker spesialiserte fag som ikke tilbys ved egen institusjon. Eksempelvis opplever et ekskursjonskurs i "hulegeologi" (GEOV221) stor pågang av utenlandske søkere. Selv om det er positivt med motiverte utenlandske studenter, blir det en ressursmessig avveining hvor mange plasser instituttet kan tilby til "gjester" på denne type spesialkurs.

Ti av våre egne bachelorstudenter reiste på utvekslingsopphold i 2010, hvorav åtte til en enkelt institusjon (University of Hawaii at Manoa). Det har vært et mål for instituttet å spre studentene på flere institusjoner, og vi avsluttet i 2010 et reiseprogram der vi besøkte og opprettet Erasmusavtaler med flere velrenommerte utenlandske geoinstitutter, med tanke på å tilby studentene et bedre og mer variert utvekslingstilbud. Det er derfor gledelig å se at denne satsingen har resultert i en betydelig økning i utreisende studenter i 2011, og at våre nye samarbeidspartnere (Utrecht, Southampton og København) er godt representert.

Instituttet har engasjert seg i et NORAD-finansiert prosjekt for å bistå med oppbyggingen av en masterutdanning i petroleumsgeofag ved University of Makerere i Uganda. Prosjektet

innebærer rådgivning og kompetanseoverføring, blant annet ved at ansatte fra University of Makerere deltar på videregående petroleumsrelatert undervisning i Bergen. Vi mottar også ordinære masterstudenter fra Makerere finansiert over kvoteprogrammet.

### **2.3 Studentevaluering**

Instituttet gjennomfører som hovedregel skriftlig evaluering av alle kurs med mer enn 12 studenter. Det har vært en utfordring for studieadministrasjonen å finne tid til grundig oppfølging og analyse av alle innkomne evalueringsskjema, og instituttet engasjerte derfor våren 2010 en PhD-kandidat til å utarbeide et mer standardisert elektronisk skjema som legger til rette for enklere dataanalyse. Det resulterende evalueringsopplegget er vedtatt innført på alle emner med minimum 12 studenter.

### **2.4 Andre kvalitetsfremmende tiltak**

Instituttet har i 2010 hatt to ulike arbeidsgrupper i sving for å utrede spesifikke forhold ved utdanningen vi tilbyr:

#### 1) Feltundervisning:

En god utdanning i geovitenskap innebærer et tett samspill mellom teori, laboratoriebaserte analyser, og observasjoner, kartlegging og prøvetaking av geologiske strukturer i felt. Instituttet bruker allerede store ressurser på feltundervisning, men er stadig på jakt etter metoder for å forbedre og effektivisere feltundervisningen i lys av økende studenttall. Etter anbefalinger fra arbeidsgruppen vil flere nye tiltak bli satt i verk. Det norske prinsippet om gratis utdanning setter imidlertid et naturlig tak på mengden av feltarbeid i utdanningen, siden vi i motsetning til våre europeiske kolleger ikke kan sende studenter på geologisk kartlegging i et egnet område og be dem "klare seg selv" økonomisk.

#### 2) Kvantitative aspekter:

Det har vært en uttalt bekymring hos flere på instituttet at den matematiske kompetansen hos våre bachelorstudenter tildels er mangelfull. Geofysikkstudenter trenger naturlig nok opplæring i et bredt utvalg av matematiske teknikker, og bør i den forbindelse følge flere av brukeremnene på Matematisk institutt. Imidlertid beveger også geologifaget seg i kvantitativ retning, en utfordring som må møtes både med mer matematikk som støttefag og ved å bringe kvantitative aspekter inn i den ordinære geologiundervisningen i større grad. Vi håper å gjennomføre endringer i studieplanen og andre tiltak foreslått av arbeidsgruppen for å ta tak i dette i løpet av året.

### **2.5 Fysiske forhold**

Undervisningslokalene på Realfagbygget er stort sett tjenlige for vanlige forelesninger. Imidlertid savner vi spesialrom med større kapasitet for fagspesifikk øvelsesundervisning innen tema som mineralogi og petrologi, seismisk tolkning og mikroskopering. Eksempelvis er kurssalen instituttet disponerer for undervisning i mineralogi og petrologi dimensjonert for 24 studenter, mens grunnemnet i dette temaet (GEOV103) de siste årene har hatt rundt 70 deltagere, noe som gjør undervisningen unødig tungvint og ressurskrevende (se også forslag om oppgradering av undervisningsrom i instituttets budsjettforslag for 2011).