

Geologi – videnskab og profession

af HENNING SØRENSEN

Planlægningsrådet for Forskningen (PRF) har i februar 1987 udsendt rapporten »Dansk Forskning 1987–2000«, der er udarbejdet som et led i arbejdet med at gennemføre den af regeringen og folketinget ønskede udvidelse af den danske forskningsindsats.

Rapporten tager sit udgangspunkt i forskningens nødvendighed i et moderne samfund. Den bygger på den opfattelse, at forskningen må ses i sammenhæng med hele samfundet, og at der derfor må være en nær sammenhæng mellem forskningspolitik og for eksempel uddannelses- og erhvervspolitik. Udbygningen af forskningen må sigte mod at fremme økonomisk vækst og bedre levevilkår og skal samtidig bidrage til at fastholde vor kulturelle forankring.

I PRF's rapport fastslås det, at en øget forskningsindsats ikke er et mål i sig selv. Det afgørende er at få gennemført en forskning, for hvilken der er et behov i samfundet. Det er derfor nødvendigt at øge omstillingsevnen og at fremme samarbejdet.

Det fastslås også, at universiteter og højere læreanstalter er hjemstedet for de stabile forskningsmiljøer, der danner ryggraden i dansk forskning og er grundlaget for de videregående uddannelser.

Hvordan passer geologien ind i dette billede af den aktuelle danske forskningssituation?

Selv om geologi er et gammelt forskningsfelt i Danmark var der indtil begyndelsen af 1960'erne tale om et lille fag med få ansatte fageologer og kun to større ansættelsessteder, Københavns Universitet (KU) og Danmarks geologiske Undersøgelse (DGU).

Den egentlige opbygning af geologien tog fart i 1960'erne, dels som et led i den generelle udbygning af forskningen og de højere uddannelser, der fandt sted i disse år, dels som en følge af samfundets voksende behov for geologisk sagkundskab. I disse år voksede geologien ved KU så kraftigt, at det geologiske museum og institut blev opdelt i museet og fire institutter. Geologi blev i 1961 etableret som fag ved Aarhus Univer-

sitet (AaU), og har med tiden opnået samme fagbredde og størrelse som de fire københavnske institutter. Der blev opstået oprettet institutter for teknisk geologi og for mineralogi på Danmarks tekniske Højskole (DtH), institutter som først i de allerseneste år er ved at nå en rimelig størrelse. Grønlands geologiske Undersøgelse (GGU) blev oprettet som direktorat i 1965, og DGU har i gennem 60'erne og 70'erne været igennem en voldsom udvidelse.

Nogle af geologiens aktuelle problemer kan føres tilbage til, at opbygningen af faget skete så sent, og at den blev afbrudt af den økonomiske afmatning, der satte ind i begyndelsen af 70'erne, først og fremmest på universiteterne. Et resultat af dette er, at der kun uddannes geologer ved KU og AaU. Der er ikke som i de fleste andre lande en uddannelse af ingeniørgeologer, minegeologer, o.s.v. Derved adskiller geologien sig fra beslægtede fag som fysik og kemi, hvor de grundvidenskabelige uddannelser findes på universiteterne, mens de tekniske og mere anvendte aspekter varetages af andre læreanstalter, først og fremmest DtH. Universitetsgeologien derimod skal klare det hele.

Samtidig med at udbygningen af universiteterne stagnerede i begyndelsen af 70'erne, skete en voldsom vækst i samfundets anvendelse af geologi og geologer, et behov der blev forstærket af geologiens placering i lovgivningen på miljø- og undergrundsområdet. Ikke blot voksede DGU, men der blev også ansat geologer i amterne, centraladministrationen, olieselskaber, ingeniørfirmaer, o.s.v. Resultatet af denne udvikling er, at mere end 80% af de to universiteters geologiske kandidater nu finder ansættelse i erhvervslivet og inden for den offentlige sektor. Geologien er for alvor blevet en profession, men dette er i nogen grad kommet bag på fagets udøvere. Der er f.eks. endnu ikke oprettet en geologforening i lighed med forholdene inden for ingeniører, læger, farmaceuter o.s.v.

De universitetsuddannede geologer afsættes til et meget bredt spektrum af ansættelsesområder.

En medvirkende årsag hertil er, at der er lagt vægt på, at geologuddannelsen er bred og alsidig, og at den afsluttes med et speciale. Derom er brugere og producenter af geologer enige, se f.eks. FLUNA's geologirapport fra 1982. Specialet omfatter en selvstændig undersøgelse, der f.eks. kan bestå af en geologisk kortlægning, beskrivelse og tolkning af et område under anvendelse af de relevante moderne metoder og af den geologiske videnskabelige litteratur.

Så længe der er et samfundsbehov for geologer, dette behov synes ikke at blive mindre i de nærmeste år, når man tager arbejdsfelter som grundvandsbeskyttelse og materialeforskning i betragtning, og så længe geologer kun uddannes ved universiteterne, er kvaliteten af uddannelserne af altgørende betydning. Har vi de uddannelser og den geologiske forskning, som samfundet har behov for?

Samfundets behov for geologisk forskning er ikke kun de anvendte sider af geologien, men nok så meget grundforskningen inden for de geologiske discipliner, der er forudsætningen for de geologiske uddannelser, og for kvaliteten af geologisk virke i det hele taget.

PRF's udsagn, at universiteterne er rygraden i forskningen og uddannelserne, gælder med særlig vægt inden for geologien, idet universiteterne som nævnt er ene om uddannelsen af geologer og leverandører af en væsentlig del af forskningsindsatsen. Trods dette gælder det paradoksalt nok, at universitetsmiljøerne stagnerede bevillingsmæssigt, da samfundets anvendelse af geologi fik sit store gennembrud. I de seneste år har der, og i særlig grad ved KU, været tale om en reduktion. Ledigblevne stillinger falder i stort omfang væk, og nyansættelser sker næsten udelukkende i tidsbegrænsede stillinger som stipendier, adjunkturner og projektbevillinger.

Hvordan reagerer universitetsgeologien på dette? Yderpunkterne er formentlig: Nogle universitetslærere advarer de nybagte kandidater mod at fortsætte i en forskeruddannelse, idet chancen for at få fast stilling er meget lille, samtidig med, at ansættelsesmulighederne er meget gode uden for universiteterne. Andre universitetslærere uddanner fortsat studenterne til en forskerkarriere og betragter praktisk anvendelse af geologisk forskning som en art helligbrøde.

Praksis i dag er en mellemting mellem disse yderpoler. Et flertal af kandidaterne springer for-

skeruddannelsen over og søger umiddelbart ansættelse inden for anvendt geologi. En mindre del, der ikke kan lade være med at forske, søger stipendier i håb om, at der vil blive plads til dem i forskningssystemet. Denne gruppe har i dag meget ringe mulighed for at fortsætte forskningen inden for de grundforskningsemner, hvor de måske er vore største og ofte eneste specialister (jvnf. Videnskabernes Selskabs debatoplæg om forskerrekruttering, juli 1986). Et antal af disse unge forskere forsøger at blive hængende i systemet, men der er så få permanente stillinger, at de fleste må søge anden beskæftigelse efter mange års løs ansættelse.

Dette er selvsagt uholdbart. Hvorledes skal universiteterne kunne opretholde kvaliteten og vidererudvikle forskning og uddannelse, samt gennemføre de nødvendige omstillinger, hvis de nye talenter holdes ude? Denne tendens forstærkes af, at en væsentlig del af de til rådighed værende bevillinger stammer fra forskningsprogrammer af mere kortsigtet karakter, og som derfor trækker ressourcer fra grundforskningen.

Her ligger efter min mening dansk geologis aktuelle hovedproblemer. Det må slås fast, at en forudsætning for at dække samfundets vekslende behov for geologisk ekspertise er en stærk grundforskning som basis for uddannelsen, og vel at mærke en grundforskning inden for alle vigtige geologiske discipliner. Et væsentligt led i en sådan oprustning er, som anbefalet af PRF, at en større del af kandidaterne gennemgår en egentlig forskeruddannelse, end tilfældet er nu.

En delvis løsning at problemet kunne være, som også foreslået af PRF, at basisforskningen styrkes ved sektorforskningsinstitutterne, inden for geologi DGU og GGU, og at disse inddrages i forskeruddannelsen.

Men skal det lykkes at vinde gehør for betydningen af geologi, må geologerne selv gøre en større indsats inden for formidlingen af deres forskning til samfundet. Også dette forhold diskuteres i PRF's rapport, der bl.a. påpeger, at institutionerne må anerkende, at god formidling kræver tid og kræfter. Der må lægges vægt på og gives belønning, ikke blot for god forskning, men også for god formidling.

For geologi gør det sig yderligere gældende, at faget er meget svagt repræsenteret i skole og gymnasium. Den nu iværksatte gymnasireform vil forhåbentlig kunne bidrage til at give geolo-

gien en stærkere placering i de basale uddannelser, og dermed også i folkeoplysningen.

Men, først og sidst, det er fagets udøvere og brugere, der må spille ud. Og geologerne må i højere grad, end det nu er tilfældet, indrette sig på, at geologi stadig er en spændende videnskab, men i dag også en vigtig profession.

Litteratur

- Planlægningsrådet for forskningen: Dansk Forskning 1987–2000. Forskningspolitik nr. 4. Forskningssekretariatet 1987.
- FLUNA: Geologer og geofysikere – behovet for kandidater på kulbrinteområdet m.v. Det faglige landsudvalg for de naturvidenskabelige uddannelser. April 1982.
- Regeringens handlingsplan for forskning og udvikling. Undervisningsministeriet maj 1986.
- Dansk naturvidenskab, status-perspektiver. Fællesudvalget for naturvidenskab januar 1985.
- Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab: Forskerkruttringen – et debatoplæg. København juli 1986.