



INSTITUTT FOR GEOVITENSKAP, UiB

FORSKNINGSSTRATEGISK PLAN

2006 - 2010

Visjon

"Institutt for geovitenskap: et ledende nasjonalt geofaglig forsknings- og utdanningsinstitutt med spisskompetanse i den internasjonale forskningsfronten"



Bergen, oktober 2005

Innhold

1. Innledning
2. Institutt for geovitenskap – et stort og variert fagmiljø
3. Hovedutfordringer
4. Forskning
 - 4.1 Organisering
 - 4.2 Tematisk versus disiplinær faglig tilnærming
 - 4.3 Faglig instituttprofil – status og tiltak
 - 4.3.1 Nye tiltak - og tiltak som berører flere forskningsgrupper
 - 4.3.2 Prioriteringer og tiltak innen forskningsgruppene
 - 4.4 Rekruttering til vitenskapelige stillinger - faglig karrierevei
 - 4.5 Forskerutdanning
 - 4.6 Forskningsfinansiering
 - 4.7 Forholdet til MN-institutter, Unifob, SSF, randsonen
 - 4.8 Nasjonalt og internasjonalt samarbeid
5. Organisatoriske og bygningsmessige tiltak
6. Sentrale bakgrunnsdokumenter
7. Vedlegg

1. INNLEDNING

Universitetet i Bergen (UiB) har vedtatt et overordnet langsiktig plan- og styringsdokument, *Strategisk plan for 2006-2010* (1). Ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet (MN) ble det i forrige planperiode, 2000-2005, arbeidet i henhold til de strategiske planene ”*Fra utdanningskvantitet til forskningskvalitet*” (2), og ”*Fra detaljstyring til fristilling*” (3) som ga rammen for grunnleggende faglig-organisatoriske endringer. Disse tiltakene er i hovedsak gjennomført og fakultetsstyret vedtok 15.06.05 en ny ”*Forskningsstrategi for Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet 2006-2010*” (4). Med bakgrunn i de strategiske planer ved UiB og MN forutsettes det at instituttene utarbeider egne strategiske planer for faglig fornyelse og kvalitetshevning.

Institutt for geovitenskap ble etablert 1.1.2003, samtidig med den nye styringsstrukturen ved MN. Instituttets strategiarbeid startet i 2003, men ble senere tema- og tidsmessig samkjørt med planarbeidet ved fakultetet. Dermed har en også kunnet nytte undersøkelsen av ressursutviklingen innen grunnleggende naturvitenskapelig og teknologisk forskning ”*Baklengs inn i fremtiden*” (5), relevante føringer fra ”*Forskning flytter grenser*” - strategi for Norges forskningsråd (NFR) (6), samt regjeringens Stortingsmelding nr. 20 (2004-2005), ”*Vilje til forskning*” (7).

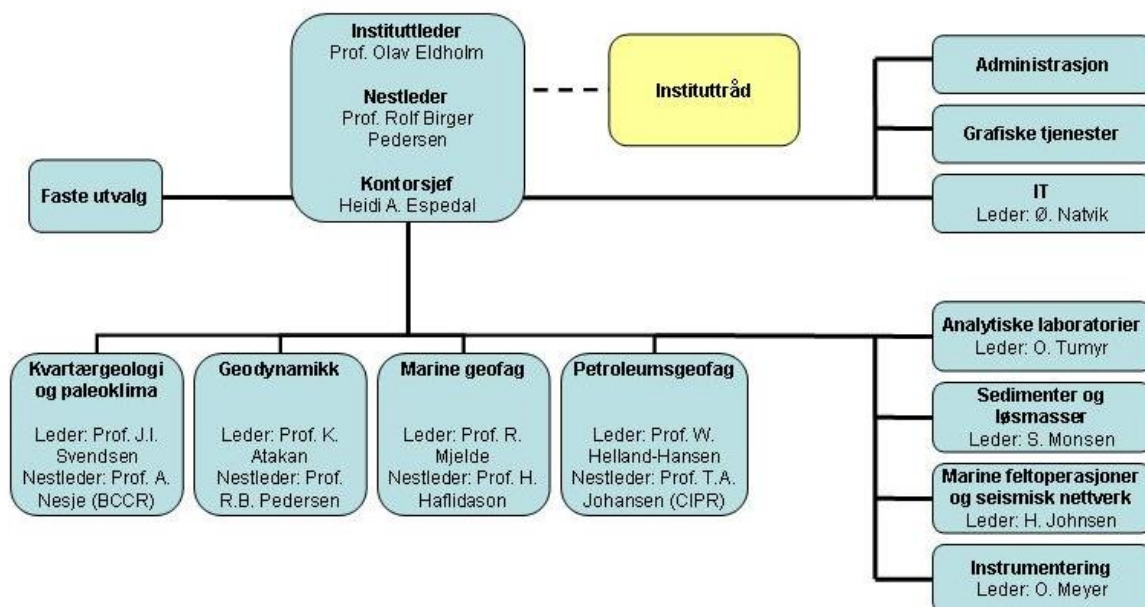
I denne planen legges det vekt på **strategiske hovedtrekk og prinsipper** av mer langsiktig karakter, og på tiltak som forventes å kunne gjennomføres i planperioden. Planen er ment å være **dynamisk** slik at en kan foreta justeringer underveis dersom instituttets eksterne eller interne rammebetingelser endres vesentlig. Planen danner grunnlaget for faglige prioriteringer og strategiske satsninger. Sammen med instituttets rammebevilgning, er planen utgangspunkt for **årlige handlingsplaner med etterprøvbare mål**.

2. INSTITUTT FOR GEOVITENSKAP - ET STORT OG VARIERT FAGMILJØ

Institutt for geovitenskap (IFG), ett av de åtte institutter ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, ble opprettet ved å slå sammen Geologisk institutt og Institutt for den faste jords fysikk. Instituttet er fakultetets nest største enhet og har stor faglig bredde innen geologiske og geofysiske disipliner, og en stor utstyrspark av moderne og eldre enheter. Sammen med Geofysisk institutt (GFI) (fysisk oseanografi, meteorologi) utgjør IFG det geofaglige instituttmiljøet ved fakultetet.

Instituttet er organisert i tematiske forskningsgrupper, samt tekniske og administrative støttefunksjoner (Figur 1). Ved årsskiftet 2004/2005 hadde instituttet 37 fast vitenskapelige ansatte og 5 professor II stillinger. Det var 2 seniorprofessorer, 14 åremålsansatte, 3 stillinger ved Bergen museum, samt 35 i tekniske og administrative stillinger; til sammen 96 personer med arbeidsplass ved instituttet. I tillegg var det var 42 stipendiater i geovitenskap.

Instituttet driver et nasjonalt seismologisk nettverk, og har forskningssamarbeid med to sentra for fremragende forskning: Bjerknes Centre for Climate Research (BCCR) og Centre for Integrated Petroleum Research (CIPR). Flere av de ansatte har arbeidsplass ved sentrene eller utfører deler av sin forskning der.



Figur 1. Organisasjonsdiagram Institutt for geovitenskap

Årsmeldingen 2004 (vedlegg 1) gir detaljert informasjon om organisasjon, forskning og undervisning.

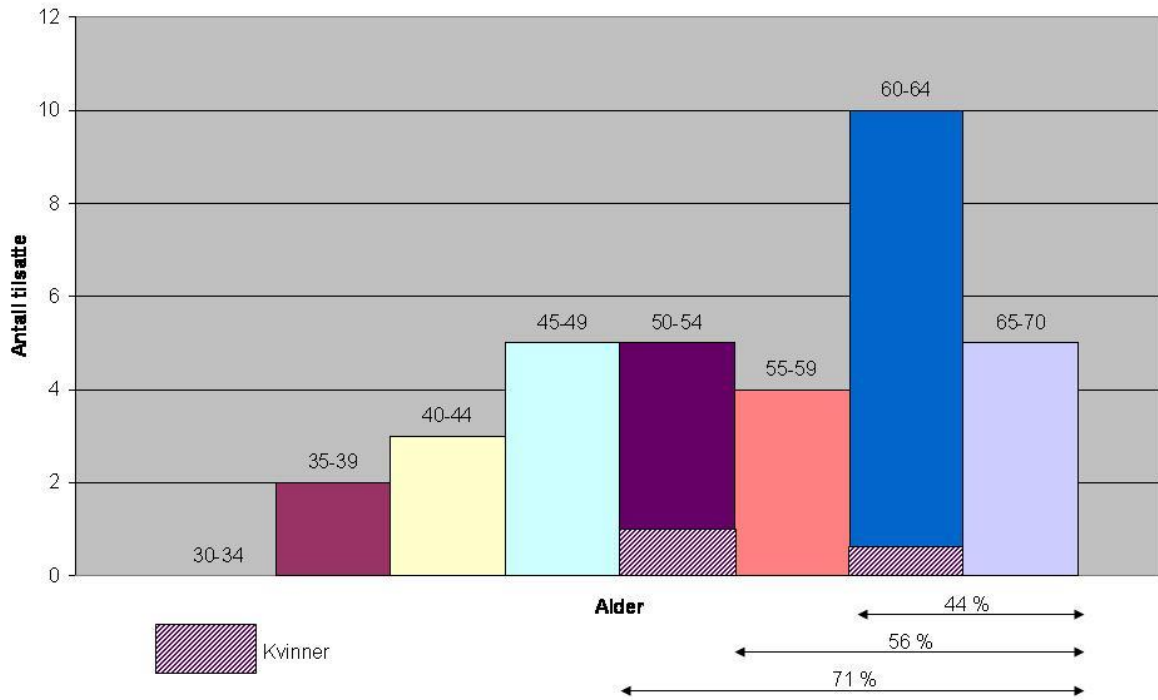
En større nedskjæring i IFGs rammebevilgning fant sted i 2003, noe som har ført til en reell nedbemanning av den vitenskapelige staben. Pr. 1.1.06 har det vært en avgang på 6.4 vitenskapelige årsverk (vedlegg 2), hvorav kun to vil kunne erstattes uten rammeøkning.

3. HOVEDUTFORDRINGER

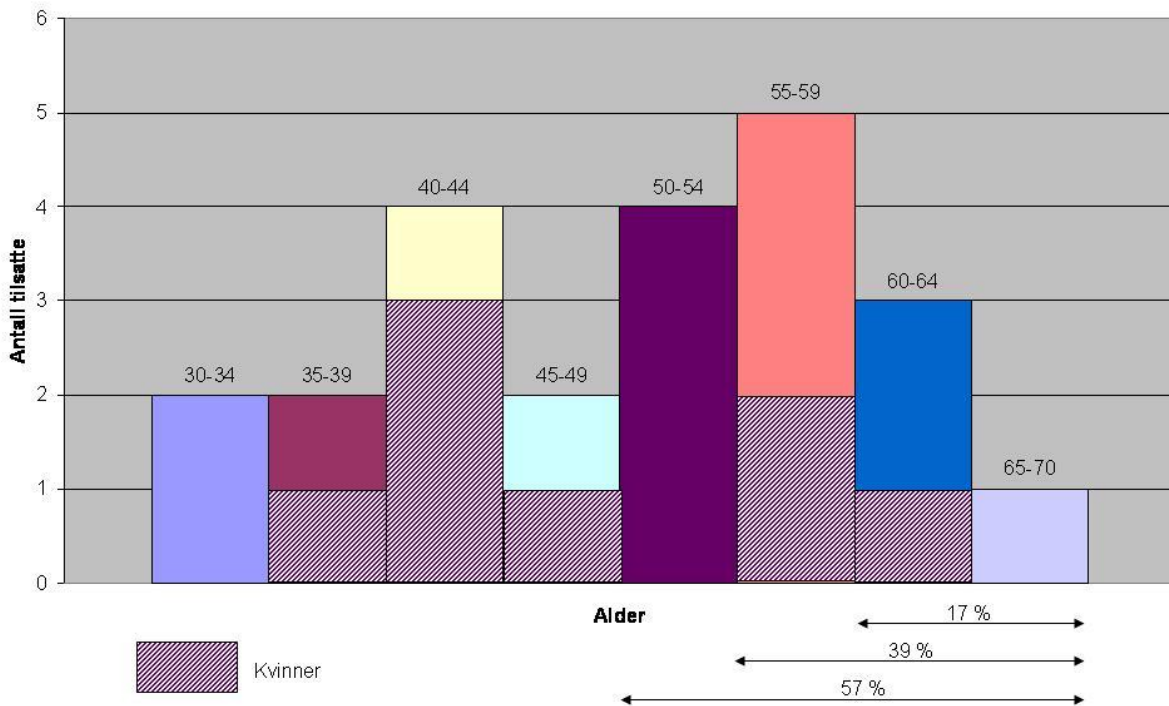
Den nye organisasjonsstrukturen er forankret i åremålstilsatt instituttleder med hovedoppgave å ivareta faglig ledelse. Ny instituttleder tiltrådte 15.05.03, og ny kontorsjef 01.02.04. Organisasjonsreformen og det nye instituttet krevde en ny faglig og administrativ organisasjonsmodell. Dette arbeidet er i store trekk gjennomført, gjenstående tiltak vil bli effektivert i 2005. Hovedmålet har vært å skape en *enhetlig instituttkultur* som utvisker gamle skillelinjer, og å etablere *instituttlojalitet* hos alle medarbeidere.

Instituttet har en særlig skjev aldersprofil (Figur 2), men ingen betydelig avgang for aldersgrensen vil finne sted før i den siste del av planperioden. Det er derfor spesielt viktig at nyrekruttering foretas etter klare, enhetlige planer.

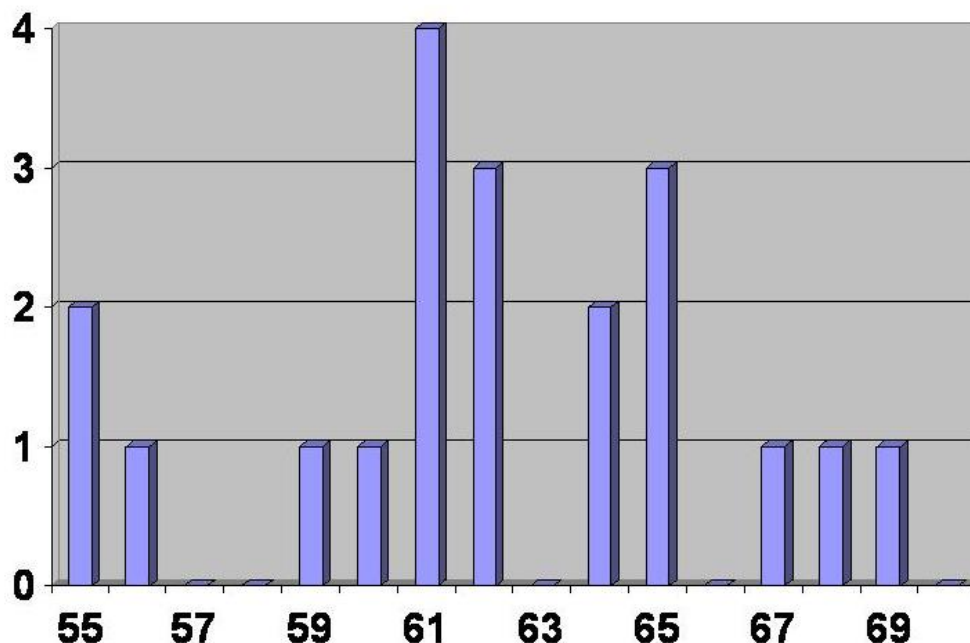
Aldersfordeling IFG pr. 1.1.2006. Fast vitenskapelig tilsatte.



Aldersfordeling IFG pr. 1.1.2006. Teknisk tilsatte.



Vitenskapelig tilsatte ved IFG mellom 55 og 70 år pr. 1.1.2006.



Figur 2. Aldersfordeling og kvinneandel ved Institutt for geovitenskap

De siste 10-15 år har geofaget, nasjonalt og internasjonalt, vært preget av faglig nytenkning og disiplinær integrering. Samtidig spiller faget, som premissgiver i ressurs- og miljøspørsmål, en betydelig rolle for samfunnsutviklingen i Norge. Typiske trekk i dette bildet er:

- geofagets raske utvikling mot faglig integrasjon på tvers av tradisjonelle disiplinære grenser
- overgang fra deskriptive til prosessorienterte problemstillinger
- overgang fra disiplinorientert til tematisk orientert problemløsning
- økende bruk av kvantitative metoder og modellering innen alle fagets disipliner
- erkjennelsen av at de marine områder utgjør en sentral del av Norges geologi, samtidig som norsk økonomi er, og vil fortsatt være, sterkt basert på inntekter fra disse områdene
- nedbyggingen av tradisjonell norsk bergverksindustri, økt fokus på industrimineraler og uttak av stein og grus
- geofaget som faglig premissgiver i miljøspørsmål
- tette forbindelseslinjer mellom grunnforskning og anvendt forskning
- stor grad av internasjonalisering

Disse utviklingstendenser dokumenteres av de uteksaminerte kandidaters yrkesvalg. IFG er en stor produsent av kandidater til industri, statlige virksomheter og forskning. Den overveiende del av kandidatene arbeider i petroleumsrelaterte virksomheter, mens kun et fåtall arbeider i skoleverket som tradisjonelt har vært den dominerende mottaker av realister.

Med dette bakteppet kan hovedutfordringene karakteriseres gjennom stikkordene: enhetlig instituttkultur, faglig kvalitet, nasjonal og internasjonal profilering, internt og eksternt samarbeid, samt å etablere attraktive karriereveier for alle medarbeidere.

Det akademiske miljøet har ikke tradisjon for endringer i faglig innretning og arbeidsform. En må imidlertid i langt større grad enn tidligere ta lærdom av fagets utvikling internasjonalt når det gjelder faglige planer og prioriteringer. Med basis i disiplinær kvalitet vil faglig integrasjon, tematisk problemløsning, og bruk av kvantitative betraktninger være sentrale premisser i planperioden. Instituttet vil i lys av dette **vektlegge forskning med sikte på grunnleggende geofaglig prosessforståelse** med et globalt perspektiv (Earth System Science). Dette har som konsekvens at undervisningen må legges opp med et tilsvarende perspektiv slik at **kandidatene utdannes for det globale forsknings- og arbeidsmarked.**

Tradisjonelt har universitetsansatte relativt fritt kunne utøve sine gjøremål. Imidlertid klargjør den nye organisasjonsformen **instituttets ansvar for alle** virksomhetsområder. Dette medfører at det er institusjonen, ikke den enkelte medarbeider, som er ansvarlig for fordeling av oppgaver og premissgiver for faglig standard. Selv om avstanden fra grunn- til anvendt forskning ofte er liten i geofaget har et universitetsinstitutt **et spesielt ansvar for å ivareta grunnforskningen.** I utgangspunktet bør forskningen være fri med stort handlingsrom for enkeltforskere, og for nysgjerrighetsdrevet forskning. Imidlertid er det instituttets oppgave å påse at det forskes, å stille målbare kvalitetskrav, samt å sikre at prosjekter kan gjennomføres innenfor tilgjengelige ressurser. Tilsvarende er undervisningen og de teknisk-administrative støttetjenester instituttets ansvar. Dette inkluderer fordeling, prioritering og kvalitetsikring av arbeidsoppgaver, herunder fordeling og oppfølging av undervisning og veiledning.

En må erkjenne at det er varierende kvalitet innen de ulike arbeidsområder ved IFG - også innen forskningen. **Hovedmålet med forskningsstrategien er kvalitetsheving over hele bredden av virksomheten** med sikte på at IFG betraktes som et nasjonalt ledende geofaglig institutt med spisskompetanse på internasjonalt toppnivå.

UiBs strategiske plan (1) definerer universitetet som et **forskningsuniversitet.** I Norge er det fire universiteter med bred geofaglig fagkrets. Med utgangspunkt i basisfag og gode disiplinære kunnskaper vil vi arbeide mot en forsknings- og utdanningsprofil for geofaget ved UiB fundamentert på faglig styrke og naturlige forutsetninger. UiB har valgt marine fag som et prioritert strategisk innsatsområde. En marin geofaglig profil er spesielt godt tilpasset virksomheten ved IFG. Vi definerer problemstillingene innen marine geofag til å omfatte alle aspekter ved dannelse og utvikling av de marine områder samt de konsekvenser disse har for ressurser, miljø og klima. Dette betyr at den nåværende kystlinje ikke nødvendigvis begrenser den tematiske tilnærming. På denne måten vil vi medvirke til å fremme Forskningsuniversitetet UiB - konkretisert gjennom målet om å bli rangert blant de 200 beste universitetene i verden ved planperiodens utløp.

Vi vil også medvirke til en overordnet faglig koordinering og profilering av de marine fag ved UiB. Dette innebærer et aktivt samarbeid med fakultetets institutter, spesielt Institutt for biologi (BIO) og GFI, samt partner- og randsoner institusjoner. Dette i erkjennelse av at UiB og randsonemiljøet samlet, kvantitativt og ressursmessig, utgjør en av de største marine forskningsklynger ("research clusters") i internasjonal sammenheng. Målet er at Bergensklyngen også kvalitetsmessig oppnår internasjonalt toppnivå.

Faglig nyvinning finner ofte sted i grenseområdene mellom ulike fagområder og disipliner. Derfor vil det forsknings samarbeidet på tvers av instituttgrensene som nå er i startfasen fortsettes. I tillegg vil vi prioritere infrastrukturelt samarbeid.

Forskningen er internasjonal, og i mange tilfeller avhenging av infrastruktur som bare kan oppnås gjennom bi- eller multinasjonalt samarbeid. Et sentralt mål er å stimulere til deltakelse i internasjonale prosjekter, og å legge forholdene til rette for å invitere utenlandske kolleger til UiB, samt å utnytte forskningstermin ordningen.

Rekrutteringen til forskeryrket i Norge lider av et manglende mellomledd mellom to-års post-doc og fast universitetsstilling. Etablering av en mer velegnet vitenskapelig karrierestige er nødvendig for å sikre et bredt tilfang av nye medarbeidere. Vi vil medvirke til de initiativ som er tatt for nye karriereveier (4, 7).

Skal våre mål oppnås krever dette et administrativt og teknisk støtteapparat tilpasset de faglige utfordringer og prioriteringer innen forskning og undervisning. Dette krever motiverte medarbeidere i alle kategorier. Det er derfor et mål å gjøre instituttet til en arbeidsplass med et godt og trivelig arbeidsmiljø både for faste- og åremålstilsatte samt studenter. Likeverd blant alle grupper medarbeidere er en sentral premiss i denne sammenheng.

Hovedmål

- *Ivareta og utnytte mulighetene i den nye organisasjonsformen til å ta ut de faglige, organisatoriske og menneskelige synergier som er skapt ved etableringen av IFG og å skape en slagkraftig enhet med en integrert, enhetlig instituttkultur. I dette ligger en erkjennelse av at instituttet, og ikke den enkelte ansatte, er ansvarlig for de ulike virksomhetsområder.*
- *"Forskningsuniversitetet UiB" krever at faglig kvalitet er en grunnleggende premiss innen alle instituttets virkefelt. Instituttet har spesielt ansvar for å ivareta grunnforskningen, sette standarder og ta i bruk virkemidler slik at UiB blir et nasjonalt ledende geofaglige universitetet med spisskompetanse på internasjonalt toppnivå. I dette arbeidet er faglig integrasjon, geofaglig prosessorientering, tematisk problemløsning, og bruk av kvantitative betraktninger sentrale elementer.*
- *Med utgangspunkt i basisfag og gode disiplinære kunnskaper vil en utvikle en forsknings- og utdanningsprofil for geofaget ved UiB, fundamentert på faglig styrke og naturlige forutsetninger. En marin profil peker seg naturlig ut.*
- *Medvirke til en overordnet faglig profilering av de marine fag ved UiB og randseinstitusjonene som samlet utgjør et stort forskningsmiljø internasjonalt.*
- *Utdanne kandidater som er konkurransedyktige på det globale forsker- og arbeidsmarked.*
- *Styrke samarbeidet innen forskning, undervisning og infrastruktur på tvers av instituttgrensene.*
- *Etablere et støtteapparat tilpasset faglige utfordringer og prioriteringer innen forskning og undervisning.*
- *Skape et trivelig arbeidsmiljø for alle ansatte og studenter.*

4. FORSKNING

Forskningen ved IFG har stor faglig bredde både disiplinært og tematisk. Kvalitets- og kvantitetsmessig vurderes instituttet som helhet i nasjonal toppklasse med god og meget god internasjonal anerkjennelse innen enkelte fagfelt. Dette dokumenteres gjennom publikasjoner, foredragsvirksomhet, og nasjonale og internasjonale faglige komite og lederverv. NFR's geofagevalueringer (8, 9) viser at instituttet har markert seg innen kvartærgeologi og paleoklima, marin geologi og geofysikk, uorganisk geokjemi/petrologi og deler av petroleumsgéologien. Seismologi har lange tradisjoner i Bergen hvor fokus nå dreies mot seismotektonikk. De siste år har forskning i grenselandet mellom geologi og mikrobiologi åpnet nye, spennende muligheter.

Fakultetets organisasjonsmodell er en styrke for forskningen fordi den åpner for et aktivt samvirke mellom instituttene og klarlegger faglige ansvars- og ledelsesforhold.

Det reelle handlingsrommet svekkes imidlertid av interne og eksterne forhold. Internt gjelder dette særlig den skjeve aldersfordelingen (Figur 2), ujevn forskningsaktivitet blant fast ansatte, tildels uklare faglige foki og prioriteringer, samt at nødvendigheten av en minste kritisk masse og tilstrekkelige driftsressurser tidligere ikke har vært vurdert ved etablering av nye aktiviteter. Blant de eksterne forhold nevnes spesielt økonomiske rammer som de siste år har ført til nedbemanning, og en utilfredsstillende karrierevei for forskningsrekrutter. Et særlig problem har vært at den nye organisasjonsmodellen ble innført samtidig med kutt i rammebevilgningen. Dermed har instituttledelsen hatt, og vil i tiden framover ha, begrenset handlingsrom for å utøve det faglige lederskap som lå til grunn for modellen.

I lys av disse forhold er målet å utnytte naturlig avgang, ekstern prosjektfinansiering og strategiske bevilgninger til å forme instituttet med særlig vekt på grunnforskning, faglig styrke og naturlige forutsetninger, nasjonal faglig profilering, og forskningsgrupper med tilstrekkelig kritisk masse og internasjonal orientering.

4.1 Organisering

Forskningen er organisert i fire tematiske forskningsgrupper: Geodynamikk, Marine geofag, Petroleumsgéofag, samt Kvartærgeologi og paleoklima (Figur 1). Flere av gruppene er delvis overlappende, og en forsker kan delta i aktiviteter innen en eller flere grupper. Alle fast vitenskapelig ansatte velger primær gruppetilhørighet. Åremålstilsatte, stipendiater og hovedfagstudenter har tilhørighet i prosjektleder/veileders gruppe.

Forskningsprosjektene koordineres og rapporteres gjennom den gruppe prosjektleder tilhører, mens et prosjektlag kan være sammensatt av forskere fra flere grupper og/eller med forskere utenfor instituttet. Alle prosjekter har en prosjektleder. For prosjekter med ekstern ledelse fungerer en av instituttets forskere som instituttansvarlig.

Forskningsgruppene skal utarbeide en årlig statusrapport med prioriterte forslag til virksomhetsendringer og strategiske satsninger. Rapportene danner grunnlaget for instituttets årlige handlingsplan (forskningsplanen) og budsjettforslag.

Målet med forskningsgruppene er, i takt med den faglige utviklingen, å **vektlegge lagarbeid, faglig integrasjon og gjensidig informasjon**. På mange måter representerer dette en, til dels, radikal endring av forskningskulturen ved instituttet. Det vil ta tid før arbeidsmåten har satt seg slik at en fullt ut kan høste faglige samordningseffekter. Arbeidsformen er spesielt velegnet for å studere fundamentale geoprosesser, fordi en enkelt kan integrere forskere med ulik disiplinær bakgrunn i prosjektgruppene, ikke minst forskere som behersker kvantitativ analyse og numerisk modellering.

Selv om instituttet kvalitetsmessig holder god faglig standard er forskningsaktivitet og produksjon ujevnt fordelt. Ofte skyldes dette forhold som ikke er nødvendigvis relatert til innsats eller kompetanse. Instituttet vil ta ansvar for, gjennom positive tiltak og faglig rådgiving, å legge forholdene rette slik at alle ansatte **gis mulighet** til aktiv medvirkning. Videre vil kvalitet og akseptgrad for publikasjoner kunne økes ved å innføre et system for kollegavurdering. Det vil bli etablert insentivordninger for faglig kvalitet og aktivitetsnivå.

Den faglige utvikling i geovitenskapene går raskt, spesielt i grenselandet mellom de geofaglige disiplinene, og i felt mellom fakultetets institutter. Dette kan føre til nye forskningsgrupper ved instituttet, eller på tvers av institutter. En forutsetning er at disse får en minste kritisk størrelse. Et eksempel er den strategiske satsning innen geomikrobiologi i samarbeid med BIO. Det er også tatt initiativ til samarbeid innen petroleumskjemi/organisk geokjemi med Kjemisk institutt og innen astrogeologi og gasshydrater med Institutt for fysikk og teknologi.

Forskningsgruppene har også faglig-organisatoriske oppgaver av mer ”avdelings” karakter. En annen mulig organisasjonsmodell vil være ”rene” prosjektgrupper av varierende størrelse (jfr. BIO). Imidlertid trenger vi mer erfaring med den eksisterende ordning før eventuelle endringer i form og innhold vurderes. Når tilstrekkelig erfaringsgrunnlag foreligger, senest midtveis i planperioden, skal organiseringen av forskningen og det tekniske støtteapparatet evalueres.

Hovedmål - forskning:

- Å legge forholdene til rette for at alle vitenskapelige ansatte, gjennom positive tiltak og faglig rådgiving, gis mulighet til aktiv medvirkning i forskningen.
- Videreutvikle en faglig organisasjonsmodell som vektlegger lagarbeid, faglig integrasjon og gjensidig informasjon. Forskningsgruppene skal ha en størrelse som gjør dette mulig.
- Stimulere til forskningsgrupper på tvers av instituttgrenser.
- Etablere insentivordninger for forskningsaktivitet.
- Vurdere å opprette inntil to nye forskningsgrupper, innen instituttet eller mellom flere institutter, dersom faglige grunner og størrelse tilsier dette.
- Evaluere organiseringen av forskningen og de tekniske tjenester når tilstrekkelig erfaringsgrunnlag foreligger, senest midtveis i planperioden.
- Innføre et system for kollegavurdering.

4.2 Tematisk versus disiplinær faglig tilnærming

Den store faglig bredde både disiplinært og tematisk er både en styrke og svakhet. Den tematiske forskergruppemodellen bygger på, og er avhengig av, disiplinær kompetanse og kvalitet. Det samme gjelder den store bredde i undervisningen. Hvordan en også skal kunne ivareta disiplinære behov er en sentral utfordring.

Den nasjonale opprykksordningen har ført til en uforholdsmessig stor andel av toppstillinger i forhold til mellomstillinger (71% professorer ved IFG). Derfor vil et mindre antall professorater *betraktes* som såkalte *nøkkelprofessorater*. Det forutsettes at disse representerer fagdisipliner med normalt fire, minimum tre, fast vitenskapelige ansatte. Disse professoratene skal:

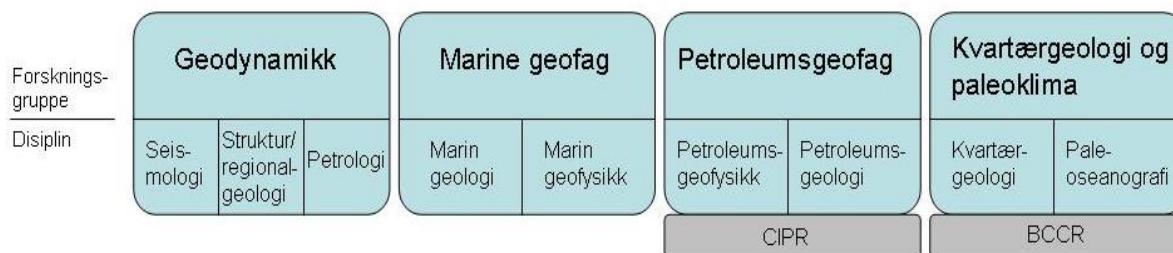
- gis disiplinært fagansvar
- prioriteres ved ledighet
- normalt være besatt

Ved ledighet ivaretas det disiplinære ansvar enten ved intern overføring, dersom det allerede er en internasjonalt anerkjent forsker innen fagfeltet ved instituttet; eller ved internasjonal utlysning på professornivå. I det første tilfellet skal den frigjorte stilling normalt lyses ut på førsteamanuensis/postdoc-nivå for å sikre rekruttering av yngre forskere.

Det legges nøkkelprofessorater til følgende disipliner:

- Seismologi
- Strukturgeologi/tektonikk
- Petrologi/uorganisk geokjemi
- Marin geologi
- Marin geofysikk
- Petroleumsgeofysikk
- Petroleumsgeologi
- Kwartærgeologi
- Paleoseanografi

Sammen med de tematiske forskningsgruppene representerer de disiplinære hovedområdene den faglige *kjernevirksomheten* ved instituttet. De fire forskningsgruppene inneholder hver 2 til 3 disiplinære kjerneområder med tre eller flere fast vitenskapelig tilsatte (Figur 3 og vedlegg 2).



Figur 3. Forskningsgrupper versus disiplinære kjerneområder

Delmål:

- Behovet for både tematisk og disiplinær kompetanse skal tas hensyn til ved faglige prioriteringer og utlysning av vitenskapelige stillinger.
- 9 professorater betraktes som nøkkelprofessorater med disiplinært ansvar. Disse har prioritert ved ledigheter og skal fortrinnsvis alltid være besatt.
- Ved ledighet fylles et nøkkelprofessorat ved intern overføring dersom det allerede er en internasjonalt anerkjent forsker innen fagfeltet ved instituttet; alternativt ved internasjonal utlysning.

4.3 Faglig instituttprofil – status og tiltak

Profilering av de marine aktiviteter gir et faglig hovedfokus i tråd med UiBs overordnede strategi og instituttets nåværende innretning. Dersom en balanserer den tematiske og disiplinære tilnærming, og nytter den brede internasjonale definisjon av marine geofag i kap. 3, er den overveiende del av forskningen ved instituttet i marine fag.

Instituttet vil derfor delta aktivt, som premissgiver og på annen måte, i arbeidet ved MN/UiB (blant annet gjennom Strategiutvalget for marine fag) mot en overordnet faglig koordinering og profilering av de marine fag. Dette kan gjennomføres uten større kostnader og organisatoriske tiltak, samtidig som den faglige autonomi beholdes.

Det vil bli prioritert å styrke bruk av kvantitative, prosessorienterte betraktninger og modellering innen alle disipliner. Spesielt sentrale er prosessene i samband med geodynamiske, klimatiske og geokjemiske sykler. Dette forhold må også gjenspeiles i undervisningen på alle nivåer.

Det er realistisk å erkjenne at **faglig utvikling og slagkraft i stor grad er personavhengig**. Spesielt gjelder dette i hvilken grad forskerne evner å generere kvalitetsaktiviteter og å fungere som faglige ledere som kan tiltrekke seg midler og etablere forskerlag. Derfor må vår strategi, og løpende prioriteringer, ha fleksibilitet til å fange opp slike forhold.

Den overordnede prioritering av forskningen (vitenskapelige stillinger, teknisk støtteapparat, infrastruktur og andre ressurser) bygger på følgende premisser:

- Faglig tematisk og disiplinær bredde tilsvarende de nåværende kjerneaktiviteter.
- Behov for erstatning av enkelte stillinger som er "tapt" ved nedskjæringen i rammebevilgningen i 2003.
- Minste kritisk størrelse for kjerneaktivitetene, og eventuelle nye aktiviteter.
- Nye tiltak skal ressursmessig totalplanlegges, dvs. ressursbehovet i driftsfasen skal også planlegges og budsjetteres.
- Fagområder hvor instituttet har "state-of-the-art" infrastruktur skal gis prioritet.
- Styrke bruk av kvantitative, prosessorienterte betraktninger og modellering innen alle disipliner.
- Nye tiltak i tråd med den faglige utvikling innen instituttet og over instituttgrensene. Slike bør normalt fremmes som strategiske satsninger, som kan overtas av instituttet dersom de faglige resultater tilsier dette.

Dokumentasjon og prioritering av faglige behov fremmes ovenfor instituttledelsen av gruppeledere og professorer med disiplinært ansvar gjennom den årlige rapportering fra forskningsgruppene (kap. 4.1).

Bistillinger (II-stillinger)

Dette er tidsbegrensete bistillinger for forskere med hovedstilling ved en ekstern institusjon som benyttes:

- enten for å tilføre instituttet spesialkompetanse i fagfelt som grenser opp mot kjerneaktivitetene, men som ikke krever en full stilling; eller
- for å knytte til oss internasjonalt anerkjente forskere.

Stillingene skal fortrinnsvis benyttes til forskere ved institusjoner vi har forskningssamarbeid med slik at disse bidrar til forskningen ved instituttet.

Det skal alltid foreligge avtale mellom IFG og forsker i II-stilling som regulerer undervisnings-, veilednings- og forskningsplikter og rettigheter.

4.3.1 Nye tiltak - og tiltak som berører flere forskningsgrupper

1. Geodynamisk modellering

I lys av den faglige utvikling og instituttets virkefelt er bemanningen særlig svak innen kvantitativ analyse og numerisk modellering av geologiske prosesser. Spesielt gjelder dette modellering av deformasjons- og termale prosesser i elastiske og viskøse media. På kort sikt vil fagfeltet introduseres av den nye professor i strukturgeologi/tektonikk (innretning mot numerisk modellering og kvantitative metoder) i samarbeid med førsteamanuensis i anvendt geofysikk, og prosjektansatte. I tillegg ønsker vi å knytte en professor II stilling, i platetektonikk og geodynamikk, til fagfeltet fra en utenlandsk institusjon med aktiv forskning innen geodynamikk. UiB har allerede et formelt samarbeid med University of Hawaii at Manoa hvor professor Pål Wessel har internasjonal anerkjent kompetanse i fagfeltet som vi ønsker å knytte til oss. Videre er det naturlig at en samarbeider med det numeriske modelleringsmiljøet ved CIPR og Avdeling for beregningsvitenskap (Unifob a.s). Det foreslås at fagområdet bygges opp som en strategisk satsning over en 3-5-års periode, hvor det også inkluderes investeringer i ny programvare og nødvendig tungregnekraft.

Den videre utvikling, inkludert spørsmålet om en disiplinær lederstilling i geodynamisk modellering, vil være avhenging av hvilke resultater som oppnås og hvordan disse støtter opp om de øvrige virksomheter ved instituttet.

2. Geofaglige data

På tross av en meget stor marin feltaktivitet gjennom mange år er det ikke en enhetlig database for innsamlete UiB data. I tillegg har instituttet en rekke store akademiske og kommersielle geofaglige programpakker som krever systematisering og introduksjonskurs for ansatte og studenter. Nå foregår den vesentlige kompetanseoverføring uformelt ved hjelp fra enkelte ansatte i rekrutteringsstilling. Denne ordningen er ikke akseptabel ved et stort marint institutt. Fra 01.01.07 er det behov for en mellomstilling i geofaglige data med ansvar for geofaglige databaser og større programsystemer. Behovet understrekes også av endringene i driften av IT-funksjonene ved UiB (jfr. 4.3.1, p. 7). Det er naturlig å legge virksomheten til gruppen i marine geofag.

3. Geomikrobiologi

Dette er et nytt felt som er i rivende utvikling og som adresserer både anvendte og fundamentale problemstillinger. Forskere i geodynamikkgruppen har tidlig engasjert seg innen dette feltet med spesiell vekt på biomasse og biologiske spor i lavabergarter. I flere år har instituttet samarbeidet med mikrobiologer ved BIO, og i 2005 ble det tilført strategiske midler for videreutvikling av aktivitetene. Det forventes at ytterligere strategiske midler, til rekrutteringstillinger og utstyr, blir tilgjengelige i første del av planperioden.

Instituttet har en førsteamanuensis stilling i geomikrobiologi, og en tilsvarende stilling ved BIO blir besatt fra 2006. Deretter vil organiseringen av fagfeltet bli fastlagt i samarbeid med BIO. Det vil bli opprettet en egen forskningsgruppe med deltakere fra begge institutter. Dersom IFG velger å nedprioritere organisk geokjemi (jfr, 4.3.2) vil det bli vurdert å overføre utstyrsenheter til geomikrobiologi.

4. Paleomagnetisme

Forskningen i Norge foregår kun ved UiB og Norges geologiske undersøkelse. UiB er eneste undervisningsinstitusjon som har paleomagnetisk laboratorium og faste vitenskapelige stillinger i fagfeltet. Imidlertid er deler av utstyret gammelt med unødvendig store driftsutgifter.

I 2005 ble instituttet tildelt midler til nytt "state-of-the-art" kryogenisk magnetometer. Dette reduserer også driftutgiftene. En vil derfor opprettholde aktiviteten på nåværende nivå.

Forskningen fordeler seg på to hovedtema:

- 1) Platebevegelser, plumesystemer og tektonikk på regional og global skala (forskningsgruppe geodynamikk).
- 2) Datering av klima og miljøhendelser, samt utvikling av magnetiske signaturparametre (proxy) for slike hendelser i samarbeid med BCCR (forskningsgruppe kvartærgeologi og paleoklima).

Instituttet forutsetter at laboratoriet flytter fra Allegt. 70 til Realfagbygget.

5. Behovet for basisfagkompetanse

Vesentlige deler av forsknings- og undervisningsaktivitetene i geodynamikk, marin- og petroleumsgEOFYSIKK krever et sterkt grunnlag i basisfag som matematikk, fysikk og informatikk. Den type kompetanse finnes i dag i disiplinene seismologi og petroleumsgEOFYSIKK (6 stillinger). Det er ønskelig at innsatsen opprettholdes på tilnærmet samme nivå, men vurderes i sammenheng med utviklingen av geodynamisk modellering. Ansvar for faglig koordinering, herunder samarbeid med andre institutter, legges til nøkkelprofessoratene i seismologi og petroleumsgEOFYSIKK.

Tiltak bør settes inn for å reversere nedgangen av søkere med tung basisfagkompetanse til Master og PhD programmene. I denne sammenheng bør undervisningssamarbeid med andre instituttet ved MN vurderes.

6. Miljøgeofag

I en nasjonal sammenheng har det skjedd en sterk utbygging av miljø- og hydrogeologi ved UiO. Den nasjonale geofagplanen (9) finner det lite naturlig at UiB prioriterer stillinger innen

grunnvann både i fast fjell og i løsmasser. Ved IFG dekkes miljøgeologiske aspekter innen disiplinene marin geologi, geomikrobiologi, kvartærgeologi og paleoklima, samt gjennom studier av naturkatastrofer (natural hazard) innen seismologi. Flere av laboratoriene (analytiske laboratorier, sedimenter og løsmasser) utfører miljøgeologiske analyser. Det er et mastergradsprogram i miljøgeologi.

Det blir ikke opprettet en forskningsgruppe i miljøgeologi. Forskning og undervisning i feltet utføres ved: 1) samarbeid med andre norske universiteter, enheter ved UiB og BCCR; og 2) aktiviteter innen de eksisterende forskningsgrupper.

Det skal foreligge dokumentasjon, oppdatert årlig, over forsknings- og undervisningsinnsatsen i miljøgeofag basert på rapportering fra forskningsgruppene.

7. Tekniske støttefunksjoner

Det tekniske støtteapparatet er organisert i fire tekniske grupper; instrumentering, marine feltoperasjoner og seismologisk nettverk, sedimenter og løsmasser, og analytiske laboratorier (Figur 1). Gruppene har teknisk leder og rapporterer administrativt til kontorsjef og faglig til en referansegruppe av forskere. I tillegg er det en IKT-gruppe og grafisk gruppe underlagt kontorsjefen. Det foreligger rutine som beskriver organisering og arbeidsoppgaver.

Det er et hovedmål at dimensjonering og innretning av støtteapparatet skal reflektere de forsknings- og undervisningsmessige behov. Den tekniske stab har tilfredstillende størrelse, men den raske teknologiske utvikling, og endringer i forskningsoppgavene, gjør at alle spesialoppgaver ikke umiddelbart kan ivaretas. Derfor bør organiseringen være fleksibel med mulighet for videre- og etterutdanning for personalet.

Det er behov for å styrke gruppen for instrumentering med en ingeniørstilling (jfr. 4.3.2). Behovet for tradisjonelle tegneoppgaver minker etter hvert som forskerne tar i bruk databasert programvare, samtidig som instituttet har oppgaver i grafisk design. Ved naturlig avgang vil de grafiske tjenester reduseres med en stilling. IT-avdelingen ved UiB overtar stadig flere fellesoppgaver og personell vil bli overført dit. En stilling ventes overført fra 01.07.06. På sikt er det sannsynlig at det blir tilbake en teknisk stilling (geofaglig systemintegring, instrumenterings-IT) og en ny mellomstilling i geodata (jfr. 4.3.1., p.2).

Delmål - forskningsprioritering:

- Faglig hovedprioritering i tråd med UiB's overordnede strategi med Bergen som marint sentrum for marin forskning.
- Delta aktivt, som premissgiver og på annen måte, i arbeidet mot en overordnet faglig koordinering og profilering av de marine fag ved UiB.
- Prioritering av stillinger, støtteapparat, infrastruktur og andre ressurser ved instituttet skal følge premisene i strategiplanen.
- Bistillinger skal fortrinnsvis nyttes til forskere ved institusjoner vi har forskningssamarbeid med.
- Instituttet er ansvarlig for all programvare, og at innsamlete geodata arkiveres systematisk. Feltaktiviteter betraktes ikke som avsluttet før data er lagret digitalt.
- Det etableres et strategisk program for geodynamisk modellering.
- Det etableres en tverrinstituttlig forskningsgruppe i geomikrobiologi i samarbeid med BIO.
- Fagområdet paleomagnetisme opprettholdes. Laboratoriet flyttes til Realfagbygget.
- Det er en prioritert oppgave å ivareta behovet for basisfagkompetanse. Professorene i petroleumsgEOFYSIKK og seismologi gis disiplinært ansvar.
- Dimensjonering og innretning av det tekniske støtteapparatet skal reflektere de forskningsmessige behov. Organiseringen av tekniske tjenester bør være fleksibel, med mulighet for videre- og etterutdanning, for å kunne ivareta endringer i teknologi og forskningsoppgaver.

4.3.2 Tiltak og prioriteringer innen forskningsgruppene

Dette kapittel beskriver gruppens hovedaktiviteter, primære infrastruktur behov, hvilken faglig nøkkelkompetanse gruppene skal ha, samt forslag til prioriterte tiltak. Merk at gruppens faglige kompetanse i noen grad overlapper.

Geodynamikk

Tematisk innretning: Studier på global, regional og lokal skala av struktur, sammensetning og dynamiske prosesser i jordas indre og deres manifestasjon på overflaten. Det legges vekt på geofysiske, tektoniske, geokjemiske, og magmatiske egenskaper i skorpe og mantel som grunnlag for å studere skorpens dannelse og utvikling, platetektonikk, vertikalbevegelser, mantelsirkulasjon, samt deformasjonsprosesser i litosfære og astenosfære.

Gruppen representerer en svært utradisjonell forskningsgruppe i norsk geovitenskap med sitt innhold av klassiske og moderne geologiske og geofysiske disipliner. Den tematiske organiseringen gir imidlertid muligheter for faglig nytenkning og prosessorientert satsning, men stiller også spesielle krav til gruppeledelse og oppfølging fra instituttledelsen. Gruppen deler sin virksomhet inn i fire sentrale disipliner: seismologi, strukturgeologi og tektonikk, petrologi og geodynamisk modellering. Fellesnevneren er elastiske og viskøse deformasjonsprosesser på ulike skalaer. Av disse er de tre første disiplinene vel etablerte ved IFG, mens geodynamisk modellering etableres i planperioden.

Gruppen skal ha faglig kompetanse i:

Seismologi - jordskjelvseismologi (teoretisk), seismotektonikk/seismisk risiko, seismisk instrumentering.

Strukturgeologi og tektonikk - strukturgeologi, tektonikk, regional og global geologi

Petrologi - Uorganisk geokjemi, magmatisk petrologi, mineralogi, analytisk geokjemi, astenosfære- og litosfæreprosesser.

Geodynamisk modellering - Ny strategisk satsning omtalt i kap. 4.3.1.

For tiden er en førsteamanuensis i geomikrobiologi knyttet til gruppen. Dette fagfeltet ventes overført til ny tverrinstituttlig forskningsgruppe.

Store deler av gruppens forskning bygger på tilgang til tung infrastruktur, spesielt de analytiske laboratorier, Norsk Nasjonalt Seismisk Nettverk, og maringeologisk og maringeofysisk utstyr/forskningsfartøyer.

Geofagplanen (9) anbefaler at innsatsen i eksperimentell petrologi konsentreres ved Universitetet i Tromsø. Laboratoriet ved IFG nedlegges ved naturlig avgang.

Utbyggingen av laboratorium for element- og isotopanalyser (felleslaboratorium for UiB driftet av IFG) ble fullført i 2005 ved at det ble tilført en førsteamanuensisstilling i geokjemisk analyse fra strategiske midler. Stillingen overtas av IFG medio 2008. Laboratoriets høye standard skal opprettholdes, noe som krever fokus på metodeutvikling og tilførsel av enkelte nye utstyrsenheter i takt med forskningsbehovet.

Tiltak:

- Gruppen dimensjoneres med tre faste stillinger i hver av de tre nåværende disipliner.
- En av ledighetene etter Furnes og Maaløe er øremerket til førsteamanuensis i analytisk geokjemi knyttet til laboratorium for elementanalyser når de strategiske midler utløper medio 2008.
- Standarden på laboratorium for element- og isotopanalyser opprettholdes. Det vurderes å styrke de analytiske laboratorier med enkelte nye enheter i takt med forskningsbehovet. Laboratoriet for eksperimentell petrologi nedlegges ved naturlig avgang.
- Det etableres en strategisk satsning i geodynamisk modellering koordinert av ny professor i strukturgeologi/tektonikk som skissert i kap 4.3.1.
- Ansvar for regionalgeologi ligger hos strukturgeologi/tektonikk, mens alle forskningsgrupper kan trekkes inn i undervisning og veiledning.
- Geomikrobiologi flyttes til ny forskningsgruppe i samarbeid med BIO.

Nasjonalt seismologisk nettverk (NNSN)

UiB har i 100 år vært sentrum for norsk jordskjelvseismologi og IFG drifter NNSN som består av 28 moderne digitale stasjoner i Norge, på Svalbard, Jan Mayen, Hopen og Bjørnøya. I tillegg har IFG mobile seismometre som kan nyttes til spesialoppgaver i kortere tidsrom. Stiftelsen Norsar (Kjeller) drifter, ved midler fra Utenriksdepartementet (UD), et seismologisk nettverk for overvåkning i samband med Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty som Norge har ratifisert. UiB har samarbeidsavtale med Norsar som inkluderer NNSN.

NNSN finansieres gjennom øremerket bidrag fra MN, IFGs rammebevilgning og Oljeindustriens Landsforening. Kontrakten varer til utgangen av 2007. MN betrakter ikke

midler til NNSN som kjernevirksomhet, og har signalisert at de øremerkete midler ikke vil opprettholdes utover kontraktperioden.

NNSN har to primære mål: å bidra med forskningsdata som muliggjør risikoanalyser for installasjoner på land og på norsk kontinentalmargin. Nettverket gir også data som er viktige for vurderinger av samfunnssikkerhet. Av disse grunner er drift av nasjonale nettverk i de fleste land en nasjonal oppgave finansiert direkte over statsbudsjettene. I Norge er det oljeindustrien, etter pålegg fra Petroleumstilsynet, og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap som har ansvaret for slike oppgaver. I tillegg gir nettverket grunnlag for opplysninger til allmennheten om jordskjelv, og det er en sentral komponent i den utadrettede virksomheten.

Instituttet finner forskningskomponenten av nettverket så verdifull at fortsatt drift av NNSN, og det mobile nettverket, er ønskelig også etter 2007. Imidlertid vil en, i samarbeid med Norsar, vurdere å utvikle et integrert nasjonalt nettverkssystem som er finansiert eksternt.

Tiltak:

- Av hensyn til forskning, undervisning og formidling vil instituttet fortsette driften av det faste nettverket med tilhørende mobile stasjoner.
- Samarbeidet med Norsar fortsettes med sikte for å utvikle et enhetlig nasjonalt seismologisk nettverk for seismisk overvåking og risikoanalyser på land og til sjøs; og som gir data til den nasjonale og internasjonale forskningsvirksomheten.
- Samarbeidavtalen mellom Norsar og UiB oppdateres.
- En vil arbeide for at nettverksdriften finansieres direkte ved midler fra stat og oljeindustri når den nåværende kontraktperiode utløper. IFGs forskningsvirksomhet finansieres over instituttbudsjettet og ved forskningsbevilgninger.

Marine geofag

Tematisk innretning: *Studier av passive kontinentalmarginer og dyphav som et grunnlag for geologiske utviklingsmodeller i tid og rom. Det legges spesiell vekt på samspillet mellom strukturelle, magmatiske og sedimentære prosesser, samt mulige konsekvenser for naturlige katastrofer i samband med instabiliteter, gasshydrater og massebevegelser.*

Gruppen dekker det fagområdet som internasjonalt betegnes som "Marine geology and geophysics (MG&G)" og omfatter studier av arkitektur og geoprosesser i samband med dannelse og utvikling av dyphav, kontinentalmarginer og grunnhav. Det fokuseres på studier av de nære havområder og polarområdene, med spesiell vekt på glasiale og vulkanske passive kontinentalmarginer. Temaet dekker ulike skaler fra øvre mantel til lokale sedimentsekvenser, og gruppen deltar i en rekke internasjonale samarbeidsprosjekter.

Gruppens faglige sammensetning og størrelse er i store trekk tilfredstillende. Gruppen skal ha faglig kompetanse i:

Marin geologi - glasiale marine sedimentasjonsprosesser, analyse av høyoppløselige profileringsdata, analyse av kjerneprøver og stabilitetsforhold.

Marin geofysikk - seismisk datainnsamling, bearbeiding og tolkning av seismiske data (MCS, vid-vinkel, OBS), potensialfeltmetoder (tyngde, magnetisme, varmestrøm), plate-tektonikk.

Gruppen har tatt initiativ til å etablere gasshydratforskning gjennom et tverrfaglig, nasjonalt forskernettverk. Det forutsettes at arbeidet i en 2-4 års periode hovedsakelig gjennomføres som eksternt finansierte prosjekter. Denne videre utvikling vurderes i lys av oppnådde resultater.

Gruppen disponerer moderne instrumentering for marin geofysikk og geologi, spesielt seismikk og kjerneprøveinnsamling, men er avhengig av tilgang til forskingsfartøyer og teknisk assistanse i samband med instrumentering. Tilgangen til "G.O. Sars" og "Håkon Mosby" er en uvurderlig ressurs. Imidlertid krever forskningsaktiviteten styrking av den geofaglige databehandling og teknisk instrumentering.

Tiltak:

- Gruppen gis ansvaret for de geofaglige databaser og programsystemer, og ny mellomstilling i geofaglige data legges til gruppen (jfr 4.3.1, p.2).
- Forskningsmessige behov tilsier at den tekniske instrumenteringsgruppen tilføres en ingeniørstilling slik at modifisering av utstyr, og i enkelte tilfeller instrumentutvikling, kan utføres ved instituttet.
- Det maringeologiske og maringeofysiske utstyret vedlikeholdes og oppgraderes for å opprettholde god teknisk standard.

Petroleumsgeofag

Tematisk innretning: *Studier av arkitektur, egenskaper og prosesser knyttet til sedimentære bergarter ved å: forbedre seismisk avbildning og bergartskarakterisering; integrere laboratorie- og felldata, brønndata og seismikk; studere prosesser i samband med sedimentasjon, sekvensstratigrafisk utvikling og bassengdannelse; utvikle modeller for dannelse, migrasjon og akkumulasjon av hydrokarboner.*

Gruppen dekker petroleumsforskning i vid forstand, men etter at CIPR ble etablert er i hovedsak forskningen innen reservoarsstudier og økt oljeutvinning lagt dit. I løpet av planperioden er det imidlertid nødvendig at gruppen bygger opp kompetanse i reservoargeologi- og geofysikk, fagområder som blir stadig viktigere på norsk sokkel og internasjonalt. Instituttet må stå rustet til å videreføre undervisning og forskning i disse feltene når CIPR avvikles.

Faglig er gruppen er delt i geologi og geofysikk. Gruppens faglige sammensetning og størrelse er, med unntak av biostratigrafi tilfredstillende, og gruppen skal ha faglig kompetanse i:

Petroleumsgeologi - sedimentologi, strukturgeologi, sekvensstratigrafi, karbonatbergarter, anvendt biostratigrafi.

Petroleumsgeofysikk - seismisk databehandling, prosessering og metodeutvikling, reservoar-geofysikk, bergartsfysikk (rock physics).

Tiltak:

- Innen petroleumsindustrien har UiB et "merkevarenavn" når det gjelder geologisk og geofysisk forskning og utdanning. Det er en prioritert oppgave, gjennom faglig kvalitet, å sikre de fordeler dette merkevarenavnet gir.
- Instituttet har ingen kompetanse i anvendt biostratigrafi, et sentralt fagfelt i petroleumsgeologien. Slik kompetanse er nødvendig både for datering og vurdering av avsetningsmiljø og provenans. En stilling i dette felt gis høy prioritet. Innretningen av

stillingen bør vurderes i samarbeid med forskningsgruppene i marine fag og kvartærgeologi og paleoklima.

- Globalt dominerer karbonatbergarter petroleumsprovinsene. Da forskningen, og undervisningen, har et globalt siktemål vil det bli øket fokus på karbonatgeologi og geofysikk samtidig som kompetansen innenfor silisiklastiske bergarter må ivaretas.
- Instituttet har en forskerstilling og et laboratorium i organisk geokjemi. Forskingen innen feltet har liten grad vært integrert i de øvrige aktiviteter. Geofagplanen (9) ser det som en fordel at laboratoriet flyttes til UiO. Samtidig er det forskning og laboratorium i petroleums kjemi ved Kjemisk institutt. Begge steder er det minimumsbemanning. Instituttledelsene har tatt et initiativ for vurdering av samordning av aktivitetene. Dersom dette ikke lar seg gjennomføre vil instituttet nedprioritere organisk geokjemi, eventuelt benytte deler av laboratoriet til geomikrobiologi. En avgjørelse skal være tatt senest V06.
- Professoratet i seismisk tolkning plasseres faglig i henhold til innehavers forskningsmessige profil, for tiden reservoargeologi.
- Overføringen av deler av petroleumsgeofysikken til CIPR har ikke svart til intensjonene, delvis fordi geofysikken har vært lavt prioritert av CIPR. I planperioden vil den gjenværende geofysiske stab ved IFG fornyes. Den nåværende organisering er lite attraktiv for høyt kvalifiserte søkere. Petroleumsgeofysikken ved UiB har til nå høstet stor anerkjennelse, spesielt blant kandidatbrukerne. Det er fortsatt ønskelig å ha en sterk gruppe i feltet fordi den også ivaretar det teoretisk-metodiske fundamentet ved instituttet. Ved naturlig avgang vektlegges et professorat i seismisk prosessering. Det er en prioritert oppgave å konsolidere petroleumsgeofysikken, enten ved en samlokalisering ved IFG eller ved en klargjøring av fagets rolle ved CIPR. Forslag om dette fremmes H05. Det forutsettes et forskningsmessig samarbeid med CIPR i reservoargeofysikk

Kvartærgeologi og paleoklima

Tematisk innretning: *Studier av terrestriske og marine glasiale og interglasiale avsetningers stratigrafi og sedimentasjonshistorie for å rekonstruere paleoklima og paleomiljø i tid og rom, herunder tilknyttede geologiske fenomener som forvitring og erosjon som funksjon av skiftende klima.*

Gruppens aktiviteter kan deles inn i to hovedområder; kvartær- og glacialgeologi, og paleoseanografi. Det er et nært samarbeid med BCCR (vesentlig i paleoklima), og med gruppen for marine fag i marin geologi (kvartær og neogen stratigrafi og avsetningsprosesser). Gruppen kan dokumentere gjennomgående god faglig kvalitet og betraktes som nasjonalt ledende innen kvartær og glacialgeologi.

Gruppen skal ha faglig kompetanse i:

Kvartærgeologi – neogen/kvartær kontinental stratigrafi og klima, geomorfologi, moderne metoder for datering og miljø/klima-"proxsy", glasiale erosjons og avsetningsprosesser. Paleoklima: paleoseanografi og paleoklima.

Gruppen har to stillinger innen feltet paleoseanografi og prekvartær paleoklima som er et hovedinnsatsområde ved BCCR. Ytterligere styrkning ved IFG er derfor ikke prioritert.

Det skal legges vekt på å opprettholde gruppens faglige standard i kvartærgeologi, noe som tilsier at gruppen styrkes med en fast stilling i terrestrisk kvartær- og glacialgeologi.

Inntil 2005 har gruppen IFG hatt et professorat II i glasiologi. En ny bistilling vil bli vurdert forutsatt at det kan engasjeres en person som bidrar til gruppens forskning.

Gruppens tekniske infrastruktur er i store trekk tilfredstillende. Imidlertid er det ønskelig etablere ny virksomhet i uorganisk sedimentgeokjemi for paleoklima og miljøstudier ved å kunne utnytte laboratoriet for element- og isotopanalyser. Dette tiltaket bør initieres på prosjektbasis i samarbeid med BCCR, for eksempel gjennom engasjement av postdoc. Erfaringene som oppnås vil legge grunnlag for eventuelle videre planer. Det er også foreslått nytt laboratorium for kosmogene isotoper. Dette krever ombygning av eksisterende lokaler (jfr. kap. 9) og forutsetter at kostnadene dekkes eksternt. Dette gjelder også ny vitenskapelig stilling i kosmogene isotoper.

Tiltak:

- Det er en prioritert oppgave å opprettholde instituttets faglige standard og ledende nasjonale rolle i kvartærgeologi.
- En vitenskapelig stilling i terrestrisk kvartær- og glacialgeologi tilføres i første del av planperioden.
- En bistilling i glasiologi vurderes dersom den bidrar til forskningen.
- Det tas initiativ til å etablere ny virksomhet i uorganisk sedimentgeokjemi ved laboratoriet for elementanalyser, i første omgang gjennom engasjement av postdoc på prosjektbasis.
- Instituttet vil medvirke til etablering av laboratorium for kosmogene isotoper. Imidlertid kan ikke instituttet prioritere midler til bygningsmessige tiltak, drift eller vitenskapelig personell i planperioden.

Delmål - forskningsgruppenivå:

- Det nasjonale seismiske nettverket opprettholdes, men organisasjonsform og finansiering revurderes når nåværende kontrakt utløper.
- En av ledighetene i petrologi (e. Furnes/Maaløe) øremerkes til førsteamanuensis i analytisk geokjemi når de strategiske midler utløper medio 2008. Laboratoriet i eksperimentell petrologi medlegges ved naturlig avgang.
- Laboratoriet i organisk geokjemi vurderes senest V06.
- Vitenskapelige stillinger i anvendt biostratigrafi, terrestrisk kvartær- og glacialgeologi, og geodata, samt ingeniør stilling i instrumentering, prioriteres.
- Konsolidering av aktivitetene i petroleumsgEOFYSIKK.
- Ny virksomhet i uorganisk sedimentgeokjemi etableres i samarbeid med BCCR, i første omgang ved engasjement av postdoc på prosjektbasis.

4.4 Rekruttering til vitenskapelige stillinger - faglig karrierevei

I tillegg til den skjeve aldersfordelingen blant forskerne er det stor ubalanse mellom menn og kvinner (4.1%) i faste vitenskapelige stillinger (Figur 2), mens det er tilnærmet balanse på stipendiat og postdoc nivå. Tiltak i samband med rekruttering i faste vitenskapelige stillinger, og spesielt rekruttering av kvinner, er en prioritert oppgave.

Forskningsmeldingen (7) og MNs strategiplan (4) dokumenterer at rekrutteringen til forskeryrket lider av et manglende mellomledd mellom to-års postdoc og fast universitetsstilling. Det er foreslått en ny 4-6 års karrierevei ("tenure-track"-modellen) for å bøte på dette. Geofaget lider spesielt av fraværet av karrierevei fordi våre forskertalenter er meget attraktive i næringsliv og offentlig virksomhet. Instituttet støtter etableringen av en slik ordning og vil ta den i bruk når den er innført.

Det er et mål å etablere startpakker for nytilsatte.

Ved et forskningsuniversitet er det nødvendig at vitenskapelig kvalitet og relevans er det sentrale kriterium for tilsetting. Imidlertid skal det også legges betydelig vekt på evne til faglig lederskap og samarbeid, samt til å generere eksterne forskningsmidler.

Det erkjennes at det internasjonale forskersamfunnet i langt større grad enn hittil blir vår rekrutteringsarena. Den nåværende opprykksordning til professor hemmer forskermobiliteten og dermed indirekte forskningskvaliteten. I tråd med anbefalingen fra MN skal en større del av de som tilsettes ha hatt sin forskerrekrutteringsperiode (doktorgradsutdanning og postdoc perioder) ved andre institusjoner enn UiB.

Inntil det er oppnådd en bedre balanse mellom kjønnene skal en ved alle ledige faste vitenskapelige, og tenure-track, stillinger vurdere om det finnes kvalifiserte kvinner. Disse skal anmodes om å søke, eventuelt tilbys stilling (kalles) dersom de er godt kvalifiserte. Det skal legges spesiell vekt på gunstige startpakker for kvinner, og på tilrettelegging av arbeidstid og oppgaver for kvinner i omsorgssituasjon. I en overgangsperiode bør minst en tredel av de nytilsatte være kvinner.

Instituttet vil, i samarbeid med MN, tilrettelegge forholdene for fast ansatte som ønsker å fratruke, helt eller delvis, før fylte 70 år. Dette inkluderer "senioravtale" med fritak for undervisnings- og administrasjonsplikter for vitenskapelig ansatte som er forskningmessig aktive.

Delmål

- Tiltak i samband med forskerrekruttering skal gis høy prioritet, med spesiell vekt på å øke kvinneandelen i faste vitenskapelige stillinger.
- Vitenskapelig kvalitet og relevans er det sentrale kriterium for tilsetting. Imidlertid skal det legges betydelig vekt på evne til faglig lederskap og samarbeid, samt til å generere eksterne forskningsmidler.
- Rekruttering vil i økende grad skje internasjonalt. Erfaring fra andre vitenskapelige institusjoner anses særlig verdifull ved nyrekruttering i vitenskapelige stillinger.
- Den foreslåtte tenure-track ordning tas i bruk når den er innført.
- Det legges opp til startpakker for vitenskapelige stillinger.
- I en overgangsperiode bør minst en tredel av "tenure-track" stillingene fylles av kvinner. Ved tilsetting av kvinner i omsorgssituasjon legges det spesiell vekt på tilrettelegging av startpakker og arbeidsoppgaver.
- Forholdene vil bli lagt til rette for fast ansatte som ønsker å fratruke, helt eller delvis, før fylte 70 år.

4.5 Forskerutdanning

Forskerutdanningen er et nøkkelement i instituttets forskning, og det faglige omdømme hviler i stor grad på kvaliteten på doktorgradene. På mange måter er stipendiatene vår viktigste forskningsressurs, noe som skal være en premiss for forskerutdanningen.

Det foreligger interne retningslinjer for forskerutdanningen ved IFG som utfyller sentrale reglement og retningslinjer. Disse skal justeres etter behov og erfaringer. Målet er faglig kvalitetssikring, forbedret kollegainformasjon og mest mulig like rammebetingelser for stipendiatene. Det skal være årlige samtaler mellom stipendiater og faglig ledelse.

Forskerutdanningsutvalget skal bestå av forskere med solid erfaring. Normalt vil forskningsgruppelederne sitte i utvalget som skal ledes av instituttleder eller stedfortreder.

MN har valgt å organisere forskerskoler innen profileringsområdene marine fag, teknologi og science, hvor ansvaret og organiseringen er lagt til instituttene. Instituttet har aktiviteter innen alle profileringsområder, med marine fag som det sentrale området. For å bevare og å utvikle de faglige fellesnevnerne ved instituttet, og for å gi alle stipendiater mest mulig like betingelser, vil vi primært satse på en forskerskole i geovitenskap. Dersom det etableres tverrfaglige forskerskoler som berører instituttets virkefelt må det foretas nødvendige avgrensninger i forhold til forskerskolen i geovitenskap.

Delmål:

- Forskerutdanningen er et nøkkelement i instituttets forskning - et prioritert satsningsområde.
- Vektlegge faglig kvalitetssikring, kollegainformasjon og mest mulig like rammebetingelser for alle stipendiater.
- Forskerutdanningsutvalget skal bestå av forskere med solid erfaring, og ledes av instituttleder eller stedfortreder.
- Årlige samtaler mellom stipendiater og faglig ledelse.
- Etablere forskerskole i geovitenskap.

4.6 Forskningsfinansiering

Den overveiende del av forskningen finansieres av eksterne midler. Selv om en betydelig andel kommer fra NFR, har imidlertid industri og offentlige institusjoner innen petroleumsvirksomheten vært den største bidragsyter. Vi kan ikke forvente at størrelsen på industristøtten vil vedvare da betydelige deler av midlene nå kanaliseres til CIPR. For å kompensere forventet nedgang vil vi spesielt oppmuntre til deltakelse i større nasjonale prosjekter (Petromaks, Storforsk, m. fl.), samt i internasjonale prosjekter som for eksempel EUs rammeprogrammer, ESFs Eurocore program, Integrated Ocean Drilling Program (IODP), International Polar Year 2007-08 (IPY), med flere.

Instituttet vil aktivt arbeide for å stimulere til prosjektsøknader fra større forskergrupper. De positive effektene fra NFRs SOP midler i perioden 2003-05 har ført til at det årlig avsettes

midler til prosjektinitiering gjennom bevilgningen til forskningsgruppene. Videre vil det etableres et system for intern kollegavurdering for å øke kvaliteten på prosjektsøknader.

Delmål:

- Legge forholdene til rette for at instituttets forskere fortsatt kan tiltrekke seg betydelige eksterne forskningsmidler.
- Motivere til større fokus mot større nasjonale og internasjonale forskningsprosjekter.
- Sette av såkornmidler til prosjektplanlegging.
- Øke kvaliteten på prosjektsøknader ved å innføre kollegavurdering.

4.7 Forhold til MN-institutter, Unifob, SSF og randsonen

Et nærmere samarbeid med øvrige institutter og enheter ved MN kan gi nye muligheter, uten store nyinvesteringer, både innen forskning og utnyttelse av infrastruktur. Eksempler er:

- Felleslaboratorium for element- og isotoanalyser - ICP-laboratoriet.
- Elektronmikroskopisk felleslaboratorium.
- Kjemisk institutt. Det er tatt initiativ til vurdering av mulig samordning innen organisk geokjemi/petroleumskjemi, miljøgeologi/miljøkjemi, bruk av mekaniske verksteder, ICP-laboratoriet.
- Institutt for biologi. Forsknings samarbeid innen geomikrobiologi (jfr. 4.3.1). Andre forskningstema vil bli vurdert.
- Geofysisk institutt. Marin infrastruktur, kabelbasert havbunnslaboratorium, klimastudier.
- Institutt for fysikk og teknologi. Forsknings samarbeid i astrogeologi og gasshydrater.

Tilsvarende muligheter ligger i samarbeid med partner og randsone institusjoner (f. eks. HI, CMR, NERSC, m.fl.), og industriens forskningsavdelinger.

Geologene ved Bergen Museum (BM) har arbeidsplass ved IFG og samarbeider med instituttets forskere innen struktur- og regionalgeologi. Det foreligger imidlertid ingen avtaler som regulerer forholdet mellom IFG og BM.

IFG er moderinstitutt for BCCR og CIPR. Hittil har en ikke klart å ta ut forventede faglige synergier. Dette skyldes i stor grad fravær av klare faglige og organisatoriske retningslinjer for samboerforholdet fordi instituttet ikke deltok under etableringen av de to sentra. Instituttets forskningsgrupper i petroleumsgeofag og kvartærgeologi og paleoklima er imidlertid organisert med sikte på et integrert og utfyllende samarbeid. Instituttet har etablert, eller er i ferd med å etablere rammeavtaler, med BCCR, CIPR og BM. MN bør ta et overordnet ansvar, og det bør defineres klare faglige kommandolinjer med MN som øverste instans.

Samarbeidet med CIPR skjer vesentlig innen tradisjonell petroleumsgeologi og reservoargeofysikk. Reservoargeofysikken er særskilt behandlet i kap. 4.3.2. Instituttet ønsker

å dreie samarbeidet innen geologi mot tema som krever kvantitative betraktninger og numerisk modellering - felter hvor CIPR har den tunge kompetanse som instituttet trenger.

Instituttet støtter Unifob som et virkemiddel for å fremme og å organisere den eksternt finansierte forskningen. Unifob oppfattes imidlertid som en topptung og komplisert organisasjon både fra administrativ og faglig side. Vi finner det særlig komplisert, og unødvendig, å forholde oss til tre ulike Unifob avdelinger faglig og administrativt. Instituttet støtter forøvrig forslag og føringer i MNs strategiplan (4).

Delmål:

- Instituttet skal samarbeide, faglig og infrastrukturemessig, med fakultetets øvrige institutter mot nye faglige initiativ og bedre ressursutnyttelse.
- Samarbeid mellom institutter og enheter reguleres gjennom avtaler.
- Fullføre arbeidet med etablering av rammeavtaler mot BCCR, CIPR og BM.
- Etablere klare faglige styringslinjer, forankret i MN, med SSFer og BM.
- Samarbeidet mellom sentra og instituttet baseres på likeverdighet og utgjøre en vann-vinn situasjon for begge parter
- Samarbeidet med CIPR vinkles i større grad mot å utnytte den tunge teoretiske kompetanse ved CIPR.
- Gjennom MN å arbeide for enklere faglige og administrative styringsrutiner for eksterne prosjekter.

4.8 Nasjonalt og internasjonalt samarbeid

I kap. 4.6 vektlegges deltakelse i større nasjonale og internasjonale forskningsprosjekter. Det er også gitt eksempler på slike prosjekter. På den annen side er nasjonalt og internasjonalt samarbeid også et sentralt virkemiddel for å øke kvaliteten på forskningen.

Det er et mål å øke denne type samarbeid, spesielt på den internasjonale arena. Dette innebærer i enkelte tilfeller at instituttet, eller en enkelt forsker eller forskergruppe, påtar seg faglige ledelses-, sekretariats- eller koordineringsoppgaver. Et eksempel er rollen som instituttet har i det globale Integrated Ocean Drilling Program hvor NFR har tildelt IFG rollen som norsk koordinator, og sekretariat, for vitenskapelige dyphavsboringer. I tillegg har ansatte ved instituttet sentrale verv i IODPs faglige og organisatoriske styrer. Instituttet vil legge forholdene til rette for tilsvarende oppgaver.

Et viktig aspekt ved internasjonalt samarbeid er muligheten for å kunne nytte teknologisk komplisert infrastruktur som institusjoner eller nasjoner ikke har økonomisk og/eller faglig kapasitet til å gjennomføre alene. IODP er igjen et eksempel. I planperioden er det to tilsvarende prosjekter som trolig blir fremmet under European Strategic Forum for Research Infrastructure: kabelbaserte havbunnslaboratorier og en marin helårs forskningsplattform for isdekkete områder i Arktis (Aurora Borealis). Instituttet vil arbeide for at UiB blir deltaker i disse teknologisk avanserte prosjektene.

Instituttet vil legge forholdene til rette for maksimal bruk av forskningstermin og invitasjon av utenlandske gjesteforskere.

Det vil bli lagt vekt på å opprette samarbeidsavtaler med kvalitetsinstitusjoner vi har omfattende og langsiktig samarbeid med. I tilfeller hvor samarbeidet utføres av enkeltforskere eller mindre grupper, skal samarbeidet defineres ved prosjektavtaler.

Delmål:

- Forholdene skal legges til rette for økt deltakelse i nasjonalt og internasjonalt forskningssamarbeid. En bør være spesielt oppmerksom på tiltak som gir adgang til ressurskrevende og teknologisk avansert infrastruktur.
- Nasjonalt og internasjonalt forskningssamarbeid skal vektlegges ved ressurstildeling.
- Instituttet bør i enkelte tilfeller påta seg faglige ledelses- og koordineringsoppgaver.
- Det nasjonale senter for vitenskapelige dyphavsboringer videreføres.
- Det vil bli lagt til rette for maksimal bruk av forskningstermin og invitasjon av utenlandske gjesteforskere.
- Det etableres samarbeidsavtaler med kvalitetsinstitusjoner hvor det er, eller forventes, et bredt aktivt forskningssamarbeid.

5. ORGANISATORISKE BYGNINGSMESSIGE OG FORHOLD

Under planleggingen av IFG ble det også vurdert å slå sammen Geofysisk institutt og Institutt for geovitenskap. Begge instituttene har et godt samarbeid og samarbeider også med BCCR. Foreløpig er saken ikke aktuelt, da IFG har behov for en konsolideringsperiode. I lys av organiseringen av geofaget ved sammenliknbare institusjoner er det likevel naturlig å vurdere forholdet i siste del av planperioden.

Det er stor faglig likhet mellom naturgeografi ved Institutt for geografi under det samfunnsvitenskapelige fakultet og kvartærgeologi og geodata ved IFG. Naturgeografene bruker allerede laboratorier ved IFG og samarbeider forskningsmessig med IFG og BCCR. En overflytting til IFG vil konsolidere forskningen i et større fagmiljø.

Elektronmikroskopisk felleslaboratorium, lokalisert i Realfagbygget og organisert direkte under MN, har nylig tatt i bruk nye moderne mikroskoper. Av de to store mikroskopene er BIO hovedbruker av transmisjonselektronmikroskopet, mens IFG er hovedbruker av scanning-elektronmikroskopet. I samband med biologenes flytting fra Realfagbygget vil det være naturlig å vurdere en plassering av de to instrumenter hos de to hovedbrukere.

Alle instituttets aktiviteter samlokaliseres i Realfagbygget. Dette innebærer flytting av paleomagnetisk laboratorium (jfr. 4.3.1, p.4). Det vil være kostnadmessig og faglig riktig å foreta denne operasjonen når det nye kryogeniske magnetometer leveres i slutten av 2005.

Dersom en velger å opprette nytt laboratorium for kosmogene isotoper kan en trolig få en langt billigere løsning enn det forslaget som foreligger, dersom det plasseres i byggets toppetasje. Spesielt vil behov for spesialavtrekk og HMS tiltak kunne løses på enklere måter.

6. SENTRALE BAKGRUNNSDOKUMENTER

1. Strategisk plan 2005-2010 for Universitetet i Bergen. UiB, 2005.
2. *Fra utdanningskvantitet til forskningskvalitet*. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, UiB, 2001.
3. *Fra detaljstyring til fristilling - Strategisk plan for omstilling og kvalitet ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet*. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, UiB, 2002.
4. Forskningsstrategi for Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet 2006-2010, UiB 2005.
5. *Baklengs inn i fremtiden*. Det nasjonal fakultetsmøte for Realfag, 2005.
6. "*Forskning flytter grenser*" - strategi for Norges forskningsråd, 2004.
7. Vilje til forskning. St. Meld. nr. 20 (2004-2005). Det kongelige utdannings- og forskningsdepartement, 2005.
8. Earth Sciences Research at Norwegian Universities and Colleges: A review. NFR, 1998.
9. Geofagplanen. Plan for norsk geofaglig forskning og undervisning i U&H sektoren. NFR, 1999.

Vedlegg

1. Årsmelding Institutt for geovitenskap 2004.
2. Oversikt over forskerårsverk for hver forskningsgruppe og disiplinære fagfelt 01.01.06. Fast vitenskapelig stilling = 1; bistilling = 0,2; forsker med senioravtale = 0,5; geolog ved BM = 0,5. Merk at enkelte årsverk er fordelt på to forskergrupper.

Vedlegg 2

| | Geodynamikk | | | | | | Marine geofag | | | | Petroleumsgeofag | | | | Kvartærgeol. og paleoklima | | | |
|---|--|----------|------------------|-------------|-----------|--------------|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------|------------|-----------------|-------------|----------------------------|------------|---------------|------------|
| | Seismologi | | Struk./reg.geol. | | Petrologi | | Marin geol. | | Marin geofysikk | | Petrol.geofys. | | Petrol. geologi | | Kvartærgeol. | | Paleoseanogr. | |
| | Navn | årsv | Navn | årsv | Navn | årsv | Navn | årsv | Navn | årsv | Navn | årsv | Navn | årsv | Navn | årsv | Navn | årsv |
| Primær | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Atakan | 1 | Jacobs | 1 | Furnes | 1 | Aarseth | 1 | Austegard | 0,5 | Hanyga | 1 | Dahl | 1 | Lauritzen | 1 | Jansen | 1 |
| | Havskov | 1 | Huismans | 1 | Maaløe | 1 | Hafliðason | 1 | Eldholm | 0,25 | Jakobsen | 1 | Hesthammer | 1 | Løvlie | 1 | Ninnemann | 1 |
| | Husebye | 1 | Walderhaug | 1 | Pedersen | 1 | Schrader | 1 | Gidskehaug | 1 | Johansen | 1 | Helland-Hansen | 1 | Nesje | 1 | | |
| | | | | | Robins | 1 | Sejrup | 1 | Kristoffersen | 1 | Mæland | 1 | Nemec | 1 | Svendsen | 1 | | |
| | | | | | Kosler | 1 | | | Mjelde | 1 | | | Røe | 0,5 | | | | |
| | | | | | Thorseth | 1 | | | | | | | Talbot | 1 | | | | |
| Sum | | 3 | | 3 | | 6 | | 4 | | 3,75 | | 4 | | 5,5 | | 4 | | 2 |
| Sekundær | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Austegard | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Eldholm | 0,25 | | | | | | | | | | | | | | |
| Senior | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Sundvor | 0,5 | | | | | Mangerud | 0,5 | | |
| Prof. II | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Breivik | 0,2 | Bjørkum | 0,2 | Larsen | 0,2 | | |
| | | | | | | | | | | | Gjøystdal | 0,2 | | | | | | |
| BM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fossen | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Jansen | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sum | | 3 | | 4,75 | | 6 | | 4 | | 4,25 | | 4,4 | | 5,7 | | 4,7 | | 2 |
| | | | CIPR+ | | | | | | | | CIPR+ | | CIPR+ | | BCCR+ | | BCCR+ | |
| Sum gruppe | | | | | | 13,75 | | | | 8,25 | | | | 10,1 | | | | 6,7 |
| Avgang faste vitenskapelige stillinger og prof II siden 01.01.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Agustsson | 1 | | | | | Sundvor | 1 | Bruland | 1 | Gabrielsen | 1 | Mangerud | 1 | | |
| | | | Askvik | 1 | | | | | | | Gjøystdal* | 0,2 | | | Orheim | 0,2 | | |
| | | | | 2 | | | | | | 1 | | 1,2 | | 1 | | 1,2 | | |
| Kommentarer: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Overflyttes ny gruppe i geomikrobiologi felles med BIO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Nye stillinger - Askvik slutter 01.02.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stillinger med "teoretisk" karakter | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | En av stillingen øremerket til Kosler medio 2008 | | | | | | | | | | | | | | | | | |